50X1-HUM



	e 🍎 viget 💉 🛒 e e e			4		3
*			•	\$ .	•	
			S-E-C-R-E-7	r .		
					*	
<u> </u>			-2-			EOV4
					•	50X1
	$\underline{\hbox{\tt Distribution}}$	of Attachm	ents for Ret	tention:		
	Army:	1 set			5	0X1-HUM
	Army/FSTC: Navy:	1 set 1 set	•		\$100 E	
	Navy/STIC:	1 set 1 set		. 11	$+\mu_{ij}^{(i)}(\epsilon v^{i})_{ij}^{(i)}$	
	Air; Air/FTD;	1 set (fo	rwarded prev			
	SAC: DIA:	1 set 1 set				
.,	NSA:	6 sets				<b>)</b>
	OSI: ORR:	I set 1 set				
	OILL.	1 200			*	
Į	<u> </u>	*			50X1	1-HUM
				ŗ, Š	18 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	•				.*	i
				*		·
	* *			**		
					1	
						•
	•					
	•					
	• •					
		•			• .	
	ال					
	./					
	er Service					
	•				<b>V</b>	
erik Senk					+ 1 	
J. J.					No. 1 No. 1	
	Sylve Commence				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ران در استان ا
	Control of the contro			*	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	A . A
•		**			1. 14 m	ر المراجع المر المراجع المراجع المراج
-4	N.			* *		n, e
		3		_		
			S-E-C-R-E-7	<u>.                                    </u>		50X1
<b>.</b>	2.0					
	· · ·	•		*	A) ==	J
E .		,	, <del>, , , , , , , , , , , , , , , , , , </del>		in the second second	
•	•	;	186	න නි :		
			f 1			-
		ē	٠. ١	9		10 a



eclassified in Part - Sanitiz	ed Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8
	50X1-HUM
	MOBILE ACQUISITION AND GUIDANCE RADAR
	P-30M
	TECHNICAL DESCRIPTION
	YeA1.231.008TO-B
	PART I
	TRANSCEIVER
	(Russian Language)
<b>建筑整新发生</b> 人	
	50X1-HUM
	•
	ı

ва радиолодационную станцию п-сом	
<u>Масть</u> перван	-HUM
MALE DISTRICT A SECTION OF THE PROPERTY OF THE	
TAGUMA VCIOSHOX OGOSHAYCHI	•
нпс — вкам поменно-передарщей аппаратуры . сантимстрового диапазона	
ПС Передатчик сантимстрового диапавона	
ТС. Тиритронный блок передатчика сантиметро-	•
Высоковольтным выпрямитель передатчика свытиметрового дивіваю на	•
ПРС-1 - Приемное устроиство сантикетрового диапазона	
шу-1 шкаф управления	
ТК-03 - Токосъемник	
ARC-1 G.B.C.A	
Антенный переключатель сантиметрового диа на вона	
53 Shor sanyera	
Аварийный олок вапуска	
оД-02 → Блон главних датчиков	•
ВПЛ-80 - Агрегит повышенном частоты	
ПЛУТ. Панель двстанционного управления	
Ринкова Радио транспационная диния	
исханизм паклона аптенны вертикального луча	
МКП — Механием навлона антенны навлонного луча	
СЛ1 — Сельсин блока наклона горизонтального стракателя.	
СПП Сельски блока наклона наклонного отралателя	
Здемент сопряжения с магнетроном сантиметрового димперона	
Вис водновод жесткил сантиметровый	
ВПС — Волноводный переход сантиметровий	
ри. БОС — Волноводный сиеситоль сиснала синтиметро- вого диана вона.	•
Co	
Лит. 16. Водина в Совинен Стате в примен Водин	HUM
24. 210 Carlotte	

на рада	одо кационную стании II—вом КА1-281.008 ТО-1-Б часть перьая
	50X1-H
yby-1	Усилитель высокой частоты на дамие с бегущей волной
CPC-1	- Сочленение гибкое сантиметровое
05+1	- Облучатель вертикального отражателя
OH-1	- Облучатель наклонного отражателя
PK	- Распределительная коробка
KK-1 KK-2 KK-8	- Коробка выбельных визодов
NK0-1	- Индикатор кругового обвора
: NKO-KII	
YA∏÷1	- Индикатор азимут-дальность
NVB-1	- Индикатор ввиерения висоти
дус-1	- шкаф дистанционного управления станцием
SH-₽1 ·	- Шкаф задарших наприжения
EN-150	- 6лок питанкя −150в
BC-LL.	- Блок видеосигналов ИКО-1 и ИАД-1
BC-4	- Блок видеоситналов МИВ-1
CO+1	- Смеситель сигналов
	ТАБЛИЦА УСЛОВНЫХ ОБОЭНАЧЕНИЯ изд. НРЗ-1
<i>6</i> +10	- олок присмо-передатика
Б <b>−11</b>	- Передатчик
B-15	- Приомник
6-22	- Блок питания приемо-передатинка
6-20	- Антенна
6-13	- руск привота видения
5-24 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	- Блок фазового детектора
b=14	- Пульт управления и зацити
B−16	- Миликаторное устройство.
Part Services	Parpatoran  Parpatoran  19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10

на радиоложационную станцию II-50M

1641-231-008 TO-50X1-HUM

#### TJABA 1

#### OBJUNE CHEASHOT

## 1. HASHAYEHVE CTAHUM

1. Подвижная раджоложационкая станцая П-ЗОМ (рис.1) служит для обнаружения и опознавания самолетов, определения их координат и наведения своих истребителем на самолеты противника.

#### \_ 2. COCTAB CTAILINA

В состав станции П-ЗОИ входит:

- ми ина \* 1 (присино-передавива кабина) -

прицеп типакау-16;

- машина № 2 (мидинаторная) - автомобиль

3145-157;

епыт парине и за (за ветростания) - принев типа

शाम-६;

- мамина № 4 (внежтростанция) - прицеп типа

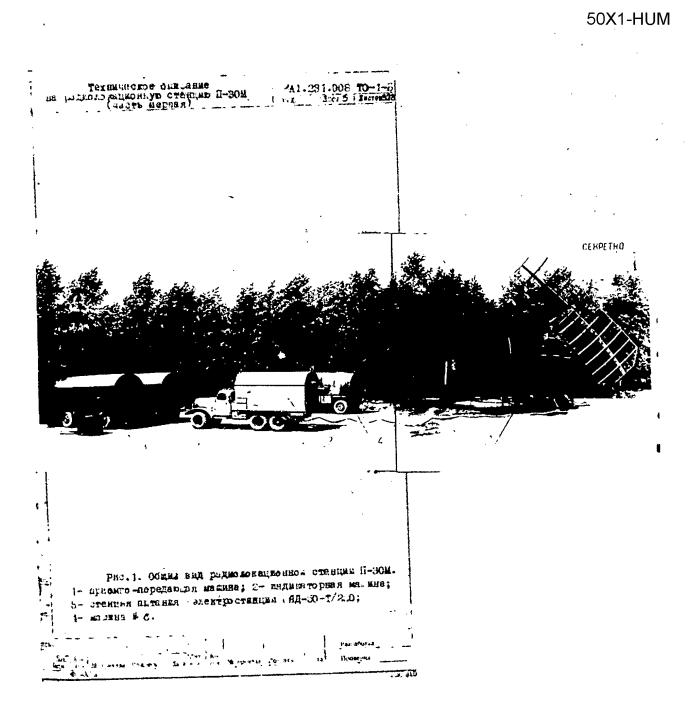
20H-6:

ил., Ко-1 зм зм зм приказа пр. 184

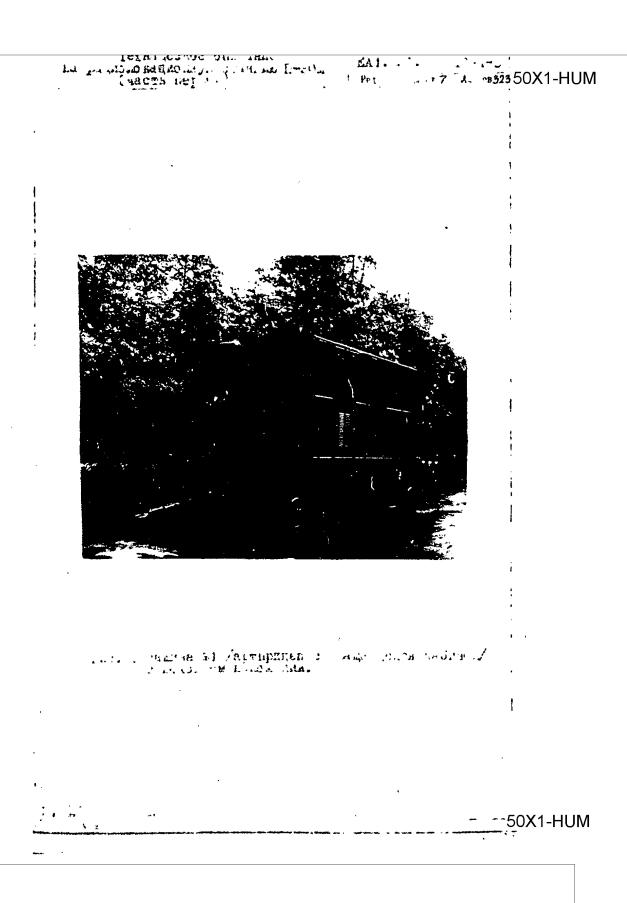
- машина В 5 (тягач тяпа АТС);
- машина # 6 (с увладкоми антення) прицентина гли-4;
- машина # 7 (агрегат питания Гл-30-1) придеп типа 1-All-1.5;
- аппаратура и оборую зание командного кункта, которие транспортаруются в контеннерых и специальных ящиках.

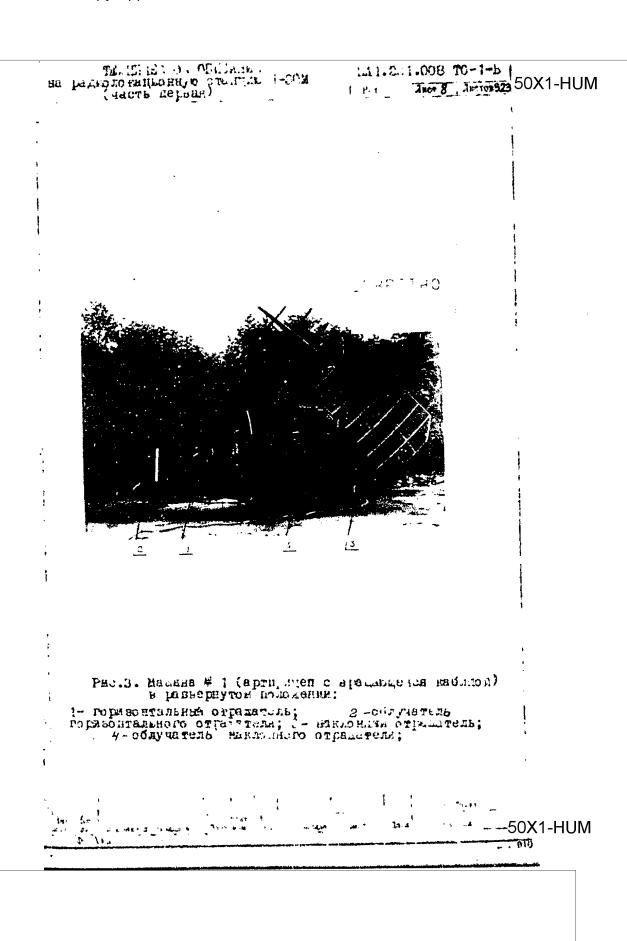
Газработа ( 50X1-НИМ

July 191



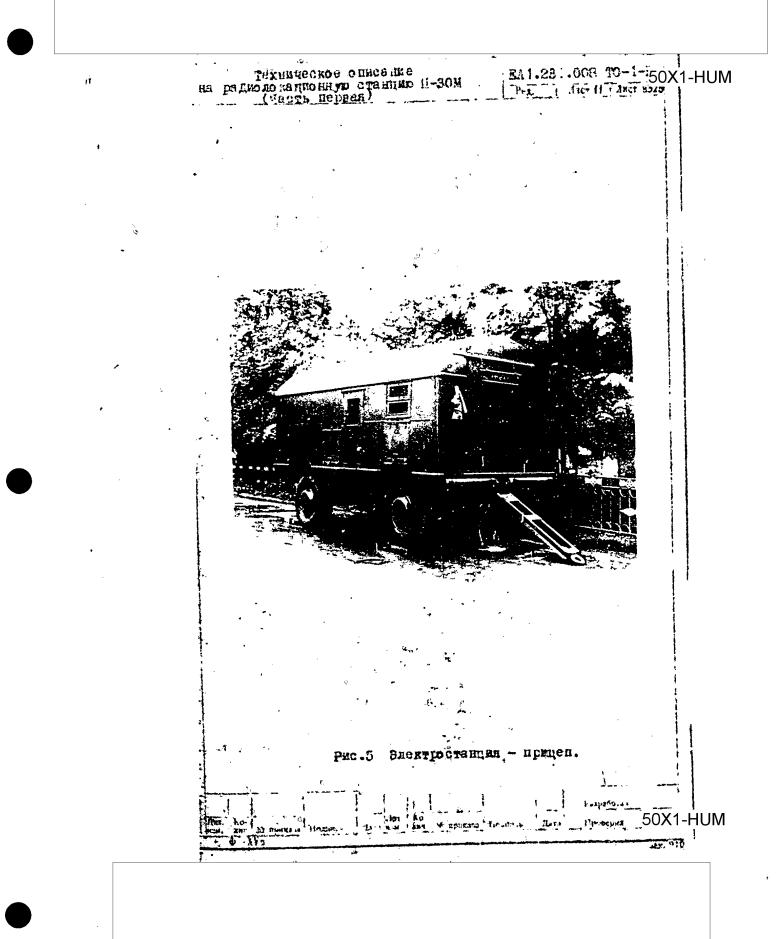
50X1-HUM

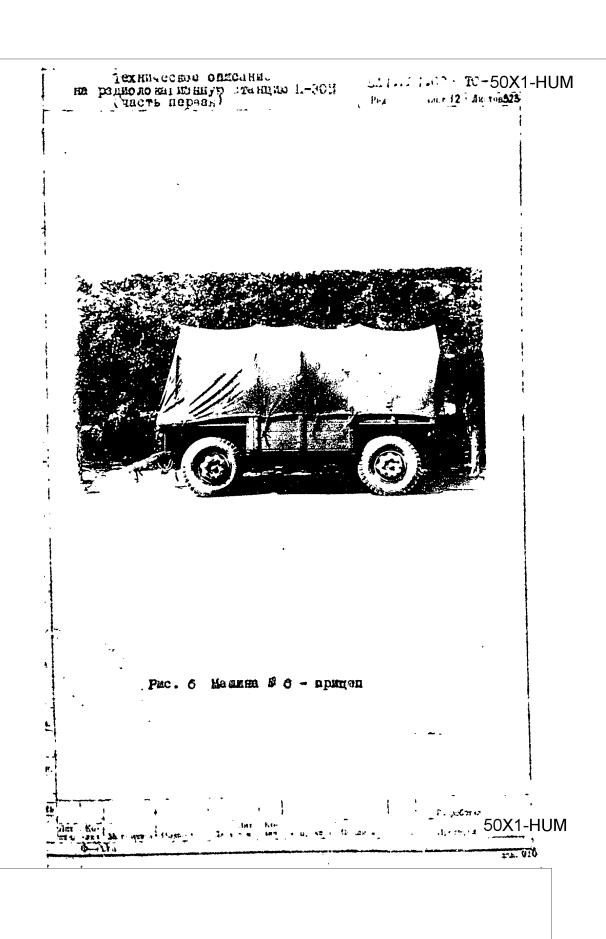




```
' EA1-281-008 TO-1-E to
на радиолокандонную станцию п-30М
                                     1 Poa. Jane 9 Janero 50X1-HUM
      (часть перывя)
       шкиф миникатора кругового обетра (ИТО-1);
      - шкар кицикатора азимут-дальность (ИАД-1);
      - вкаф индикатора высоты (MR-1);
      - шкаф [-11-1 передающего устроиства радиотрансля-
 ционной линки Ри-30-1;
      - вист принио-передавшей и индикаторной аппиратуры
 системы опознавания HP3-1;
       - блок системы опознавания (Б-12):
      - тенефонным коммуталор на десять двини;
      - радиостанцыя типа Р-109д для свяви с командным
 LIYHKTOK:
      - шка; с запасичи имуществом;
      - вепомета тельное оборудование (печтилационно- 🕒
отопительные присоры, ламия освещения, кабельные жоробин-
кабельные катушки с кабелем, студья и др.).
       JUERTPOCTABILIS / Mamma M3 a 4). B cocrase oran-
цым минотся две электростинции:основни и резервава.
        Один из прицепов с электростанцией показан
на рис. 5.
        в каждом прицепе размещаются:
      - дизель-генератор типа ЭСД-60-3/230;
      - распределительния фит;
      - вспомогательное оберудованые (кабельные коробки
топливные баки с вапасом горочего и т.д.).
       навалон в иниван дин винивне в в нован
на рис. 6. Прицеп имеет специальные приспособления для
укладки и закрепления перснозимих узлов.
```

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8 Lexhndeckee ouncaume 741.231.008 TO-1-D на радио по капионную станцию и-зом Рис. 4 Машина № 2 /автомобиль с индинаторами/. 50X1-HUM





на радиолокационную станцию П-**8оц** На платформе прицена неревозятся следупцие узлы: - отрадатели в специальном контейнере: - хребтовая балка отражателя: - залка крепления горизонтального отгажатели; - - укосина крепления горизонтального отражателя; - агрегат попименной частоты ВПЛ-30 в специальном ROXYXE: - ящики с инмерительной аппаратурой; - ячик с теодолитом и др. Кузов прицепа накрывается бревентом. DITAT / мажина # 5/. Общин вид тытача показин BB DEC.7. На переднем буфере тягача истановлена стрела для монтажа антенной системы станции. При транспортировке стрема закрепляется на платформе тягача. Кроме того, на платрорие тягача перевозятся ящим с волноводами и мачта передающей антенны системы РЛ-30-1. 4. OCHOBINE YCTPONCTBA CTANTUSI MX HABITAUEIME и принцип действин В состав станции П-30М эходят следующие основные устройства: - приемно-передываме устройства сантиметрового THAUSERIAMA: ÷'приемно-передающая устройство HP3-1; - индикаторные устроиства станции; - радво траноляционная линия; - мидикаторине устройства комвидного пункта на в еденка; устройства электропитания:

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8 1.c.7 THESE THESE ATC -50X1-HUM

иость первых станцы п-30м дель первых окация прадиодожность первых станцы прадиодожность прадиодельность прадиодожность пради

EA1.231.008 TO-1-50X1-HUM
Per. | Jack 15 | Jacros 525 |

# III MENSIO-HEPARADAME YCTPORCTBA CAHTMUSTPOBOLO

приемпо-передодие устройства сантиметрового дополность обнаружения самолетов и определения их координат - наклонной дальности; акумива и висоти.

## HERICATION ON THE MATTER VCTFORCTHO CULTEMY OF CHARACTERS

Входящий в состав станции на земный радиолоках ционных запросчик ПРЗ-1 предназначается для работи в системе радиолокационисто опозначания для определеная принадлежности самолетов, снабженных соответствующей амиа гатурой опознавания.

Принцип деиствия системы опознавания ваключается в следурщем. Запросчик работает на принципу автоматической радносвязи со специальной станцива ответчиком", устанавдиваемой на самолетах.

настоты, которые манучаются антенной в направлении: опознаваемого самодета.

Запросные сигналы принимаются самолетным ответчиком, ответчик автоматически срасатывает и посипает ответные кодированные сигналы во той же частоте. 
Кодирование ответных сигналов промаводится по длительности мипульсов и чередованию их с поучоя.

JIBT. KO- No NO-MERSIA HOPPINCS (INTA NUM ANY NO HIDPINAS) HORSING LISTE TROOSEPINA SAN 910

на радиоло вационную станцию II-SOM — АА1. 231.008 70-1-150X1-HUM

К индикаторным устроиствам относятся: индижаторы кругового обвора, индикатор азимут-дальность, индикатор измерения высоти, контрольный индикатор кругового обвора, расположенных в шкату дистанционного управления станцием и шкар вадолюцих напражения.

<u>ИНТИГАТОР КРУГОРОГО ОБВОРА</u> /ИМО-1/ по вволяет наблюдать расположение целем в простринстве, а ватем определять их наклонную дальность и азимут.

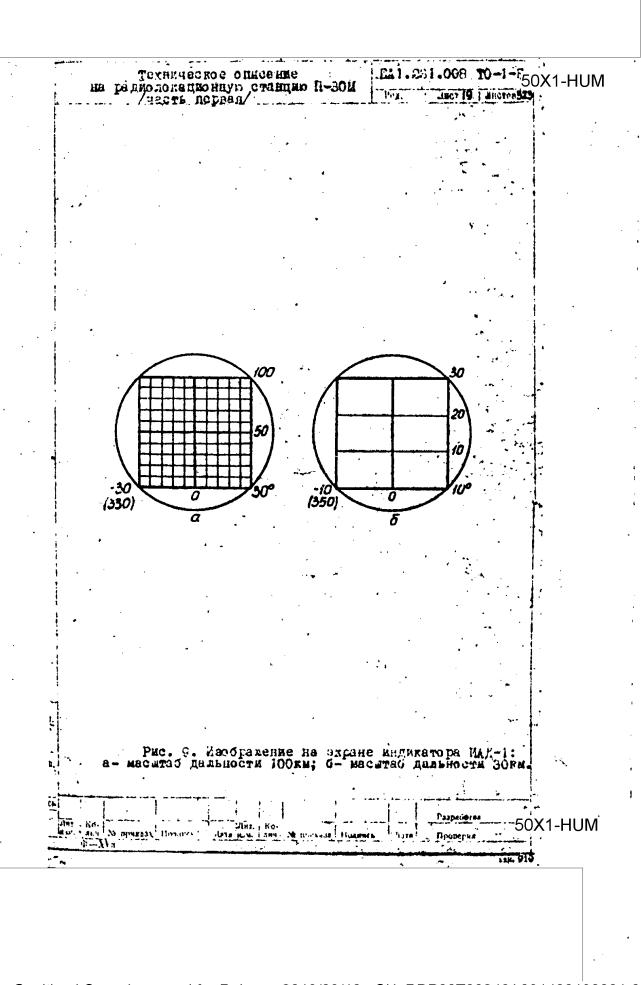
Мэображение на экране индикатора /рис. В/
получается в шолирной системе координат, так как перемещение электронного луча по радмусу экрана /от центра к краю/ соответствует развертке по дальности, а
вращение этом линии соответствует развертке по азимуту
благодаря этому на экране индикатора воспроизводится
неискаженизи план расположения целе», а пространстве.

ИНГЛИАТОР АЗИМУТ-ДАЛЬНОСТЬ ИАЛ-1/
повволиет наолюдать вюбой участок воны деиствил станции в укрупненном масштабе и более точно определять
дальность и авимут цели.

Изображение на экранс этого индикатора /рис.9/ получается в примоугольной системе координат. По горизонтальной оси происходит развертка по азимуту а по вертикальной - развертка по дальности.

Такое маображение на экране соответствует истинюму расположении целен в нибранном участке пространства и повволяет промаводить операции наве-дения при солижении самолетов, по вкрану с укрупненним масштабом.

There KoHand San to thousand Various Total and the analyst to the san throughout 50X1-HUM



на радиолосиную станцию п-304

на экране этого мидикатора /рис. 10/ получаютси по две этметки от каждом цели /соотнетственно от вертикального и наклонного какалов станции/. Височа цели отсчитывается по вкала, проектируемой на экран электроннолучевом трубки специальным оптическим устроиством.

жонтрольнай ин икатор круго обсора не отдичается от основного индикатора кругового соворо и служит для опенки всем возмущиом обстановки и дистанционного контроля за работом всем устромств станции. Этот индикатор работает совместно с пультом дистанционного управления приемю-передарщем аниаратуры.

штар запарну напримения включает в себяаппаратуру, в которой вирабативаются импульей апрасата жениемимиривые запуска и масштабных отметок и наприкония синхронно-следищем системы. В шкару запаратура напряжения машини из размещается также аппаратура защити видеоканалов от несинхронных импульених помеквлои-скема индикаторных устроиств приведена

на .puc.11.

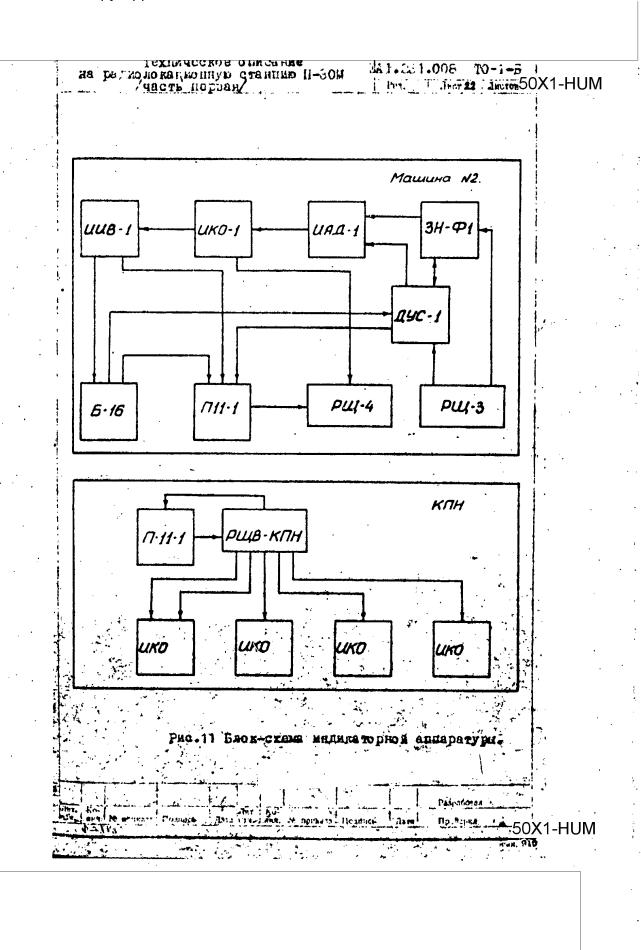
## РАЛИОТРАНСЛЯВНОННАЯ ЛИПИЯ

Изображение воздужной обстановки, наблюдаемое на экране издаватора вругового обвора отанции, пере- дается на индикатора вомандного пункта на зедения по годнотранслиционном жинии /РЛ-80-1/.

Paar AGOLAA

-50X1-HUM

. sk. 910



ма гадмодо надмонную станцию П-30% -

Передающая впларатура линим размещена в индикаторной мишине станими. Приемпое устройство радиотрансилдионной линим размещается на командном пункте наведения на расстоянии до 15 км от станции.

## YCTPONCTOA OLECTPOHUTAHAT

Питание станции может осуществляться от трехразной промышленией сети 220в., 50 гд при мощносты потребления порядка 33 ква. или агрегатов собственной электростанции.

ими - основная и ревервная. Какдан из них может обеспечить 8-часовую непрерывную работу станции. Переход с промышленном сети на работу от сооственном электростанции или же пареход с работы от основной электростанции или же переход с работы от основной электростанции ин работу от ревервном не требует остановки станции.

Питание передающих устроиств станции осуществляется повышенной частотои 400гц. Для этого в комплект станции включен преобразователь — агрегат типа ППЛ-80.

привиное устроиство радкотрансанционнов линии и индикаторы командного пупкта наведения питактоя от отдельного агрегата тива АДСС.

Общая блок-скема станции приведена на рис. 12.

M spakers iloganes. Tara nen and Se apace a florustre daza il, sacen. 50X1-HUM

на рагиолокационную станцию П-10м

25 Aucro50X1-HUM

## TAABA II

#### AHTHERE YOUFO GTEA

### 1. COCTAB AUTORILAX YOTFONOTO

Антенние устройства станция включают в себя:
- две антенни саптиметровых каналон: антенну вертикального луча и антенну наклочного луча;

Расположение антенных устройств на приемнопередающем казине станции поназано на рис.з.

Антенни вертикального луча используют горизонтальным отражатель 1. Блок облучателев 2 представляет собои совокупность облучателей.

Антении наклонного дуча используют наклонний отражатель 3 с блоком облучателей 4.

рлоки облучателем горизонтального и наклонпого отразателем масбражены на рас. 13 и 14.

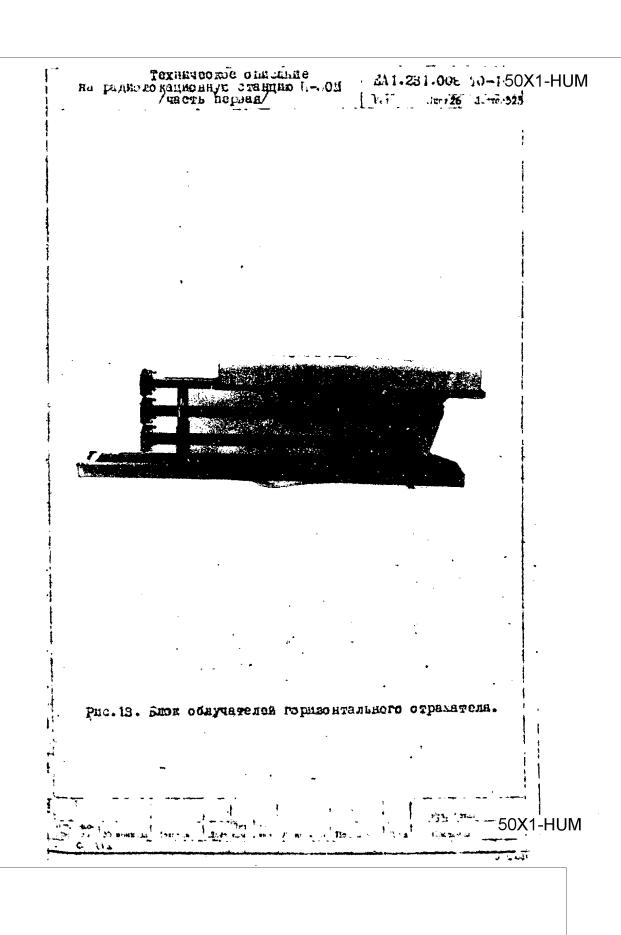
2. Antenna Cantimetroisic Kahajos Reptmicalibhoro

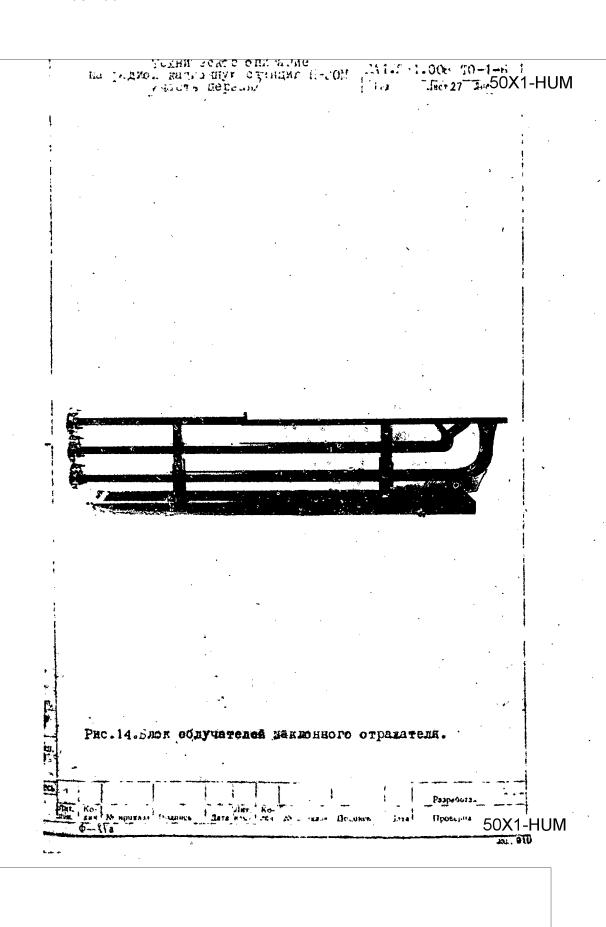
Антения сантиметровых каналов вертикального дуча состоит из горизонтального отражателя и строенного блока облучателем / рис. 15/.

Начальное положение отражателя соответствует наплану его оптической оси на угол +4°20° к горызонту. Общий ганд. Двеграмым направленности внтенны в вертимальной плоскости при начальном положении отражателя приведена на рис. 16.

50X1-HUM

f annacorna





Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8 281 1 50X1-HUM orondeeling a transpire barbe prince fold official

Техническое описание на галиолокационную станцию 11—50М

EA1.231.008 TO-50X1-HUM

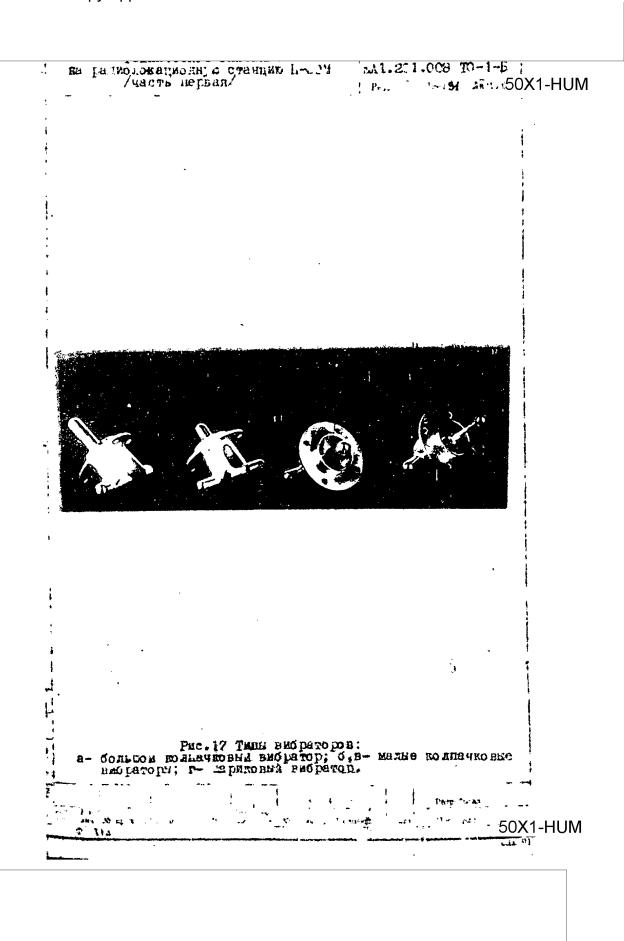
Каждии из облучателен связан с самостолтельным приемно-передающим устроиством /каналы первыл, втором и третил/.

На оптической оси отражателя располагается рупорных облучатель эторого канала, поэтому максимум диаграмии направленности этого канала сорпадает с направлением оптическом оси отражателя. Рупорным облучатель первого канала расположен выше облучателя второ-го канала, и соответствующий ему максимум диаграммы направленности наключен к оптической оси отражателя на угол - 2°. Ниме облучателя второго канала помещается девятивибраторный облучатель третьего канала, формирочный маспитель протоканала, формирочный маспитель диаграмму направленности, максимум котором, расположен под углом +6,5° ж гормаонту.

Конструкция рукоров виорана так, что излучаемая ами энергия почти полностью падает на новерхность отражателя. Это достигается соответствующим вноором угла раскрыва рукоров и специальными пилиилрическими гозбравгивателями, установлещеми перед каждим из рукоров. Согласование рукоров с питающими их волноводани /волновод должен разотать в режиме бегущем волны/ достигается диафрагиами в рукорах. Размеры и расположение диафраги подбираются при ваводском регулировке блока облучателем.

Облучатель третьего канала состоит из полуволновых вибраторов разлачных типов /рис. 17/, устаполленных на широкой стенке пятающего волновода. Питажае каждого вибратора осуществляется коротким отревком

Uling Ko Na Sports of Goanich Resa was and Ne upiters Heating Hate Groeche 50X1-HUM



участь перван участь при станцию П- СМ

| 1041-231-006 10-1-5 | 1041-1 | 106-32 | Alleron 50X1-HUM

конпольной линии, внутреннии пролодник которой заканчивается штырем, входищим в полость волновода. От глубины когружения штири связи в воли вод зависит относительная величина мощности, которая ответвляется ы отдельным вибратор от общей моздости, подводимон к облучетелю третьего канали. Распределение мощноста пехду вибраторени полобрано так, чтобы получить изовисотную форму диаграмия направленности третьего канала. Наибольшая мощность поступает в ближайший к докусу отраватели вибратор;поэтому диаметр коакскильного стревия, на ютором укреплен выбратор, больві чош у остальных вибраторов /рис. 178/. Злемент - внязи этого вибретора пынолнен в виде колпачка. Еторон, третии и четвертый вибраторы имэют штыры свизи в виде стержни с выриком на конде /рис. 17г /. м денятия вистой, седьной, ноизов, и оизов, и оптраторы в виде колпачка /рис. 176, в/.

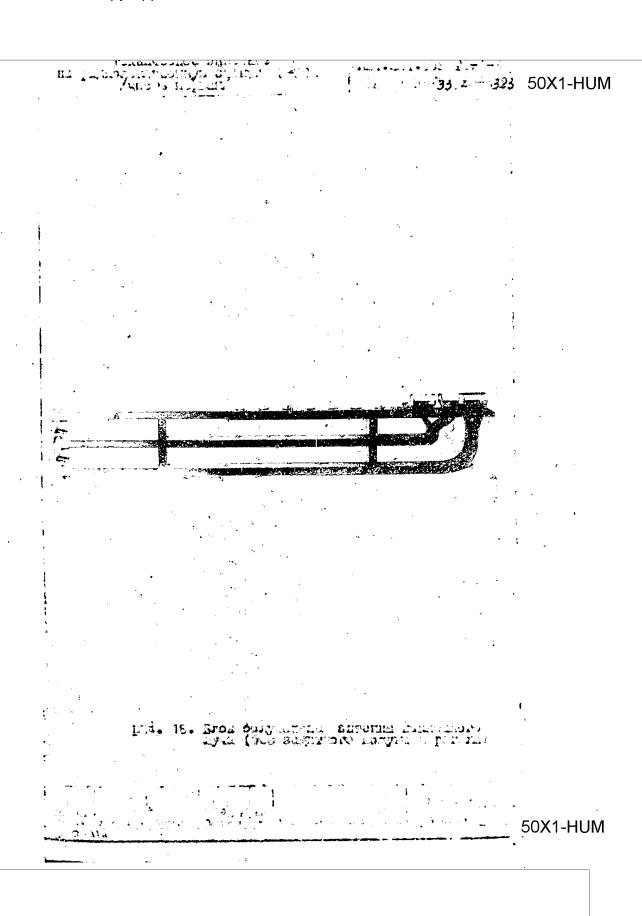
Сэгласование облучателя третьего канала форместиляется соответствующем установкой коротковамыкающем стенки в волноводе выше нервого вибратора. Ссе облучатели блока запрати защитием

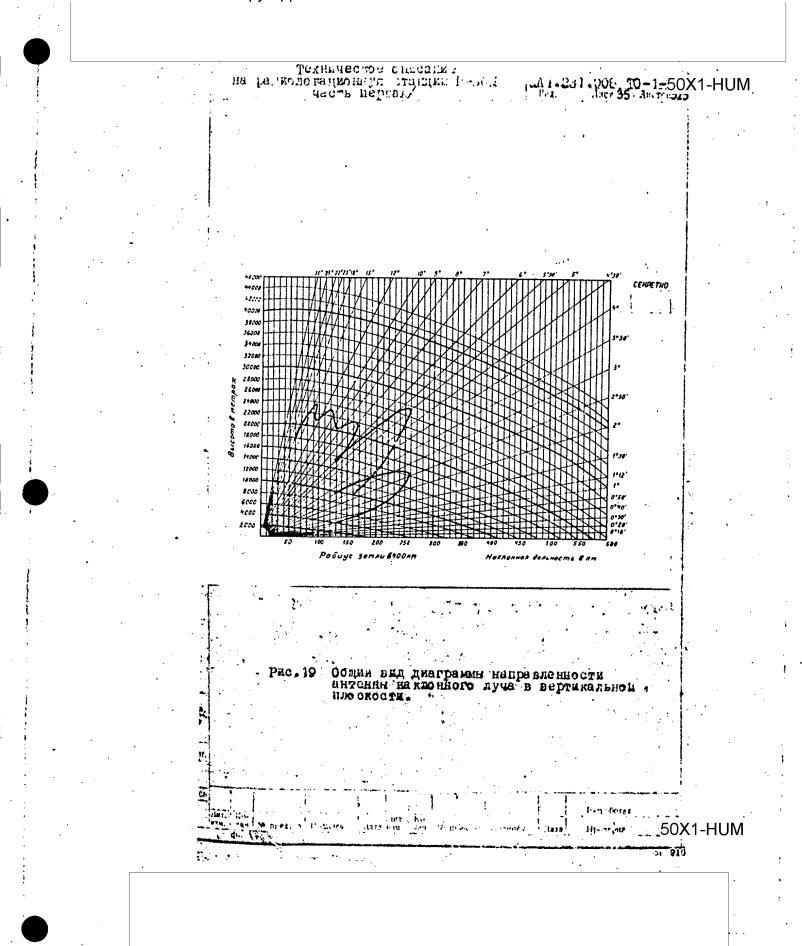
. мохукся иывотовым комуком.

3. АНТЕННА САНТИМЕТНОВ К КАНАЛСЕ НАС ОННОГО ВУЧА

дитенны свитимстровых каналов наклонного куча состоит на наклонного отракатели и строенного олока облучателем /рыс. 18/.

\_\_\_50X1-HUM





на радиодо национную станилю 11-304 | Ед. 1.231.008 ТО-1-F. /uacth inchest/

Pet. 1/0: 56 Anarmibes

все облучетели закрыты защитили перопластовам KONYXOM.

### 4. OTPALATELA

В состав витенном системы входят два отражатела псв.1 и 3/. Каждни из отражателей /рис.20 У /puc.S представлиет собой усечении параболонд врадения.

Равыеры отражателя 9,7хзм. Рокусное расстояние 2,5M.

Оба отрыжателя одинаковы по своем конструкции. . Конструкции отражателей - фитован с хребтовой балкон. хребтовая балка предстанлыет собой клепаную коробчатую конструкцию, вниолненную из листового дюралюминия и состоит из трек чистем; среднян часть балки имеет примугольное постоянное сечение, а прание части примоугольное-переменное сечение.

для повышения прочности и месткости вонстружции ивнедавичен и оньоденом в энице эе иерочном направлении вклепаны диофрогмы. Иля уменьшении веса и ветровых на грузок с двух боковых сторон болки имеются. круглые отверстия.

на балке устанавливаются одиннадцать дитов. которые крепятся к бажке замками. Концевые части щитов екреплены с банкой при помощи трубчатых подносов.

Дит представилят из себя ракку с натянутой алюминиевом сеткой с ячемкой приблизительно 10х10мм. в состояном виде шити образуют собой глоочую понерх-. RR STEA BOTO 4TO CH

.50X1-HUM

ि <sup>१९</sup>० र के 50X1-HUM ९७ - ४८० ३**१**७



50X1-HUM

Vacto negaan/ 1867 | 1867 | August 50X1-HUM

понотрукция крепления отражителем на комине показана на рис. 21 и 22.

торивантальний отражатель кремится при помощи двух шаринров и торизонтальной одляс, установлений имень каринров и торизонтальной одлясти. Паредней оторием отражателя. Третья одория точка отражателя свизоная карини.

На отражателе предусмотрен вроимтели для крепления олока облучателей.

Горизонтальная одляв крепится на двух опорних плитах, установленных на стенке касини. На однов плите балка установлена на пальце, к другов плите крепится регулирующими прихими ми болтами.

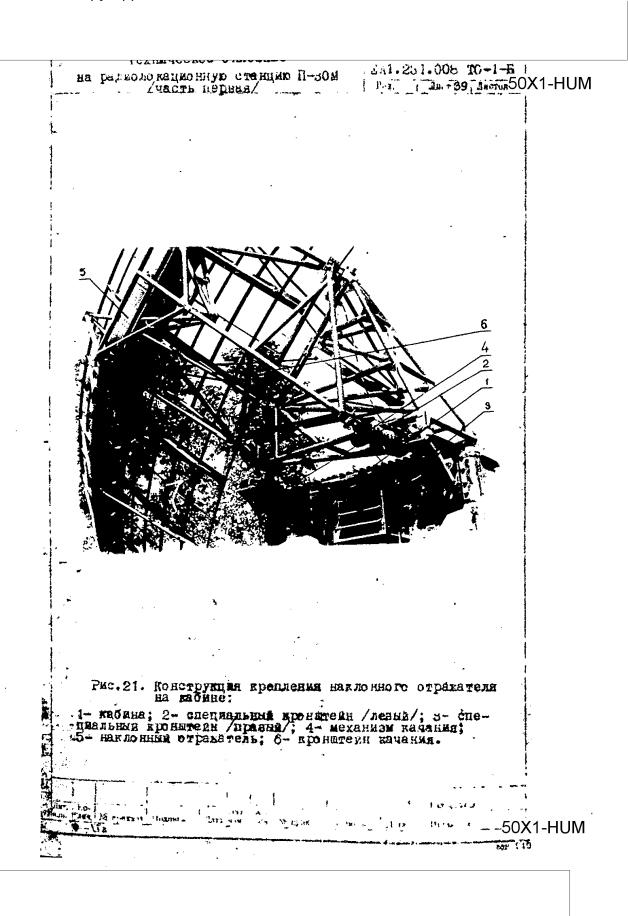
Установка отражителя в годинонтальное положение производится поворотом балки на пальце с помощью регулирующих болтов. После установки, приминые болты ватигиваются.

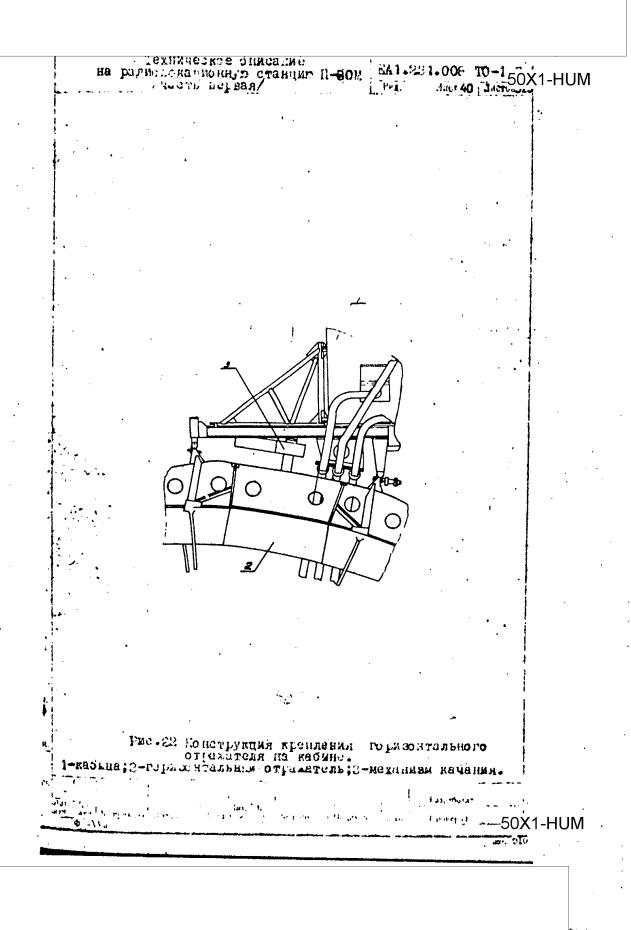
Один из варииров балки, на котором подвежен - отраватель, имеет специальное винтовое устровства, позволяющее перемещать его в горизонтальной плоскости и таким путам, устанавливать отражатель под угол в 10° относительно наклонного отражателя.

наклюниях отражатель заврешлен на трехгранном опорной эрме, установленной на приме кабини.

ня нижней кроифотражателя расположены два башилка с проучинами, которые входит в вилки опорной фермы и скрепляются с нем пильцами.

<del>\_</del>50X1-HUM





на радионо капионную станцию П-20м

EA1.231.008 TO-1-R | Per | Jane 44 | Jane 50X1-HUM

на тельной стороне отражетеля на трех опорных точких закреплистем трубчатая рана качания, кносточик котором свизан со штоком механизма качания.

## 5. METAHRIM KAHAHRI OTPANATERA

Механизи качания предназначен для изменений угла наклона отражателей и соответственно для смежения диаграммы направленности в вертикальной плосжения: для горизонтального отражателя на угол от  $-2^{\circ}$  до  $+8^{\circ}$  и для наклонного положении.

<u>ПЕММЕЧАЦИЕ:</u> для обеспечения остировки отражателей механизм: качация отрегулировани на следующие угли:

- плоскости +/6°+0,3°/ -/7°+0,3°/;
- для горизонтального отражателя в вергикальной пвоскости +/8°±0,3°/-/5°±0,2°/-

\_5UX1-HUIVI

на разлюло вадионную станцию П-эон

EA1.231.008 TO-1-50X1-HUM

механиви качания горизоптального отражателя, крепится одним концом к подкосу гор. зонтальной балки, а вторим - к третьей точке крепления отражатели.

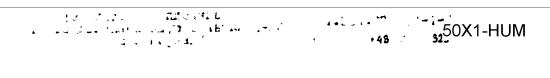
механиям вачания наклонного отражателя одним концом крепится на кронштение, установленном на криме кабини, и оторым - к хностоемку разли качания на клонного отражатели.

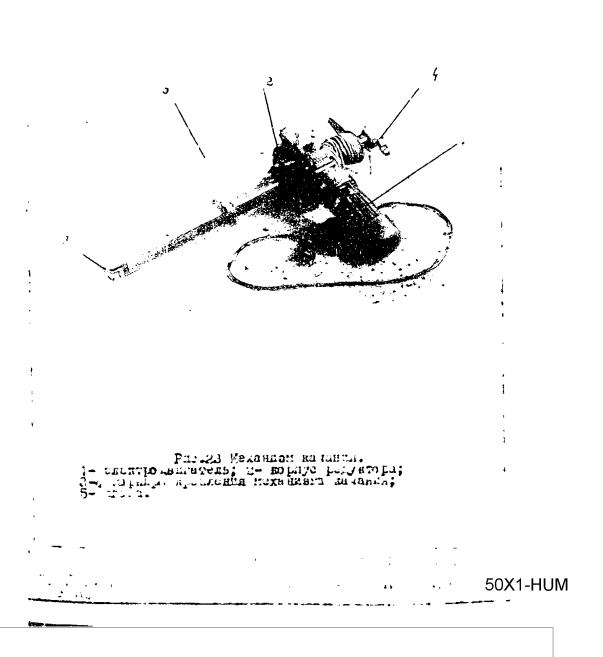
механизи качания /рыс. 23/ состоит из электродвигателя 1, до тории дламцеи крепится к корпусу редуктора 2. внутри редуктора находится червяк с червичным колесом.

червичное колесо соединено с гамком ходового винта. На ходовом винте установлени две шамби, которие при подходе винта к конценому положению, отсоединяют гамки ходового винта от червичного колеса, виключая тем самым механиям. Перемещением шало, при ваводском регулировке, устанавливаются конщевне положения механияма. На корпусе механияма качания и на ходовом винте установлени шариири и и 4, посредством которых механиям качания качания которых

В редукторе имеется устройство, повволяющее отключать котор и провводить установку механизма качания вручную, вращая ось червява ключом. На ходовом винте укреплева вкала 5, по которой определяется угод на клона отражателя при ручной установке.

Me númerasa storani de Bara num una de ministra de menta de mentado de mentad





на рациото миносто описание 11-30М

#A1.251.600 TO-1-50X1-HUM

#### FAADA 3

#### ALLOROGACTOTHE TEARTS

1. высоко и оточные тракти заимитрового диапазона.

#### Блок-схома тректа

отонник мнектол песть високочастотных трактов сантим-травого якановона, которые аналогичным трактов сантим-траков високочастотного поселенова изпесты имехана из рис. 24.

д эретан високочастотного трикте канала слити-

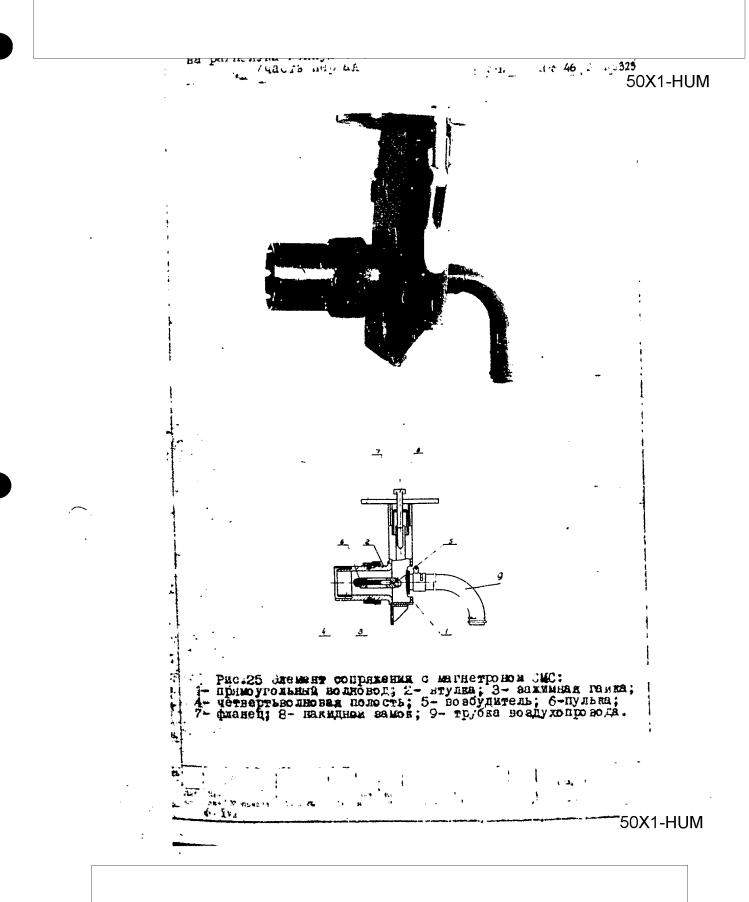
- элеконт сопряжения с мати троном СМС;
- жесткий волновод Вас.
- ситенным пореключатель AUC-1 со смесителем канала согоматическом подстромки частоты;
- возноводных персход вПС для связы автенного переключат эти с усклителем высоком частоты на лампе обегущем возны;
  - гибкое сочленение СГС-1:
- волноводным тракт, заканчивающийся обычателем.

# BUNGKSHT CONFIGHIBLE C MAPHISTFOLOS

элемент сопряжения с ногистроном СМС (рис.25) спукит неотражничам перекодом от новксиального вихода магнетрона к волноводу. В сантимстрових передатчиках станции используется два типа магнетронов с различними выводами месокочастотном элергим. В соответствим с

Proposition

---50X1-HUM



Aggle Hebdan

Pos. 47 | Jucton 50X1-HUM

этим применяются два тина элементов сопряжения с ма-

Первый тип элемента соприжения с магнетроном наполнен в виде Т-образного сочленения коаксиальный линки с волноводом.

Сн предстанляет собой отразок примоугольного волнолода 1-сечением 28х28,5мм с планими переходом к сечению 34х72мм, который через отверстие на его сечению 34х72мм, который через отверстие на его имокой отенке жестко скреплей с цилиндрическим натуниим отрезком /вт/лком 2/, служищем внешним, проводником ковисмальной линии передачи.

оторенов при поможна выплино томе з поторенице с внешници проводимию ковксиваньного с внешнице вноденице вноденице вностенице вност

Надежный контакт в месте соединения совдает, четвертыволновая пороткозамкнутая полость 4. 
К боковым стенкаь волновода прикреплен цилиндрическим стержень с возбудителем 5 посредине. Ось последнего совпадает с осью внешнего проводника козисиальном липим. Зозбудитель имеет отверстие иля соединения с внутренним проводником козисиальном пиним. Внутренним проводником козисиальном линим явлиатся разрезном латунным цилиндр /пулька б/
соединлющийся с одной стороны с возбудителем, а с другой стороны — о продолжением петам связи матнетрона. Проголжение петам связи образует внутренним проводник козисиального внясле матнетрона.

50X1-HUM

Paripadoras

на радиоломатно нную станцию II-SOM — для 1.231.000 ТО-1-Б 10X1-HUM

Волноводная часть элемента сопражения с жагнотропо сторона меньшего соцепля имеет фланец 7 для созданеныя при поможи напидных вамков в с вестий волноводом ВЕС: с другом сторона она вамрита. Високочастотная энергия от магнетрона распространлется во коаксиальном линии к возбудителю, который возбуддет в волисводе волну типа пол-

ви "адоходен отоневроот чтови канадатнеские о котором препится вовбудитель, может разсматрираться. как внутренива проводных короткозамкнутом на обоях жонцах водисивльном линии, подключенной в вонцу возбудителя. Гвешним проводником в данном случае являются стенки волновода. Размеры всех составных частел элемента сопражения с магнетровом и их взаимное расположение подобраны так, что в пределах днапазона частот сантиметровых каналов переход электромагнитном энергия от магнетрона в полновод происходит без вначительных отрежения. На узких боковых этенках элементо смс имеются по четаре прорези для вихода горячего воздужа.

Для охландения вивода магнетрона через трубку 9 нагнетается при помощи вентилитора воздух.

Второн тип влемента соприжения с магнетроном. СИС-6 /рис.26/ предстанляет собой волноводную камеру 1 «сечением 34x72мм, вакрытую с одного конца.

При сочленении блоке СИС-Б с магнетроном обра-- стоя можиндоводи, миншене, кании конскиом вото рой напяется внутранням поверхность втулки 2 и внутрен-

на ридиолокационаую станцию и-зож /чаоть первая/

JHCT 50 JHCTCB 50X1-HUM

ним проводником - штирь 3 магнетрона. Для пучшего согласования внутреняя поверхность втулки сделана вознаеской.

мо збуждение волновода осуществляется вибратором, авляющимся продолжением атиря. Для обеспечения звектрическом прочности сопряжения штирь магнетрона звектрическом прочности сопряжения штирь магнетрона звеключен в вакуумний стеклянным колпак 4. Для охлаждения вызода магнетрона и стеклянного колпака черев трубку 5 нагнетается при помощи нептилятора воздух, виходящим через жалюзи 6, прорезанные в боковых стенках камери.

Конструкция фланца и крепление к последующему элементу тракта такие же, как и в блоке СМС первого типа.

в шкит опражения с магнетроном находится в шкит блоко поредотчика ПС, жестко соединен с кронштемном магнетрона и служит также держителем магнетро-

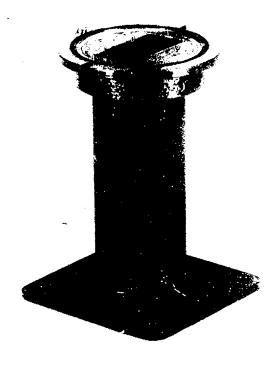
# MECTRUM BOAHOBON

жесткий волновод BEC./рис.27/ соединяет элемент СМС с антенным переключателем.

Сн виполнен в виде отрежка прямоугольного жесткого волновода. К обоми концам жесткого волновода правлани фланцы для присоединения к элемнту СМС и к антенному переключателю. Для зочленемим с элементом ЭМС используется дроссельных ривчец, в для сочленения с антеннам переключателем - простои.

Газрибогая Принцива 50X1\_HLIM

50X1-HUM



50X1-HUM

на радиоло канионную станцию II-20M

EA1 4201-008 TO-1-R 50X1-HUN

#### AHTEHIBM HEPS WIN AT CID

При передаче антенный переключаться обеспечивает канализацию високочастотной энергии от магцетрова к антенне и предохраняет приемижк от высоких напряжении, при приеме-канализацию без больших потерь высокочастотной энергии от антенны к приемнику.

Конструктивно антенний переключетель выполнен в виде отрезка привоугольного волновода, на котором укреплена два газонаполненных разридника, направлен ный ответвитель и смеситель канала автоподстронка частоты /описание последнего приведено в главе уп/.

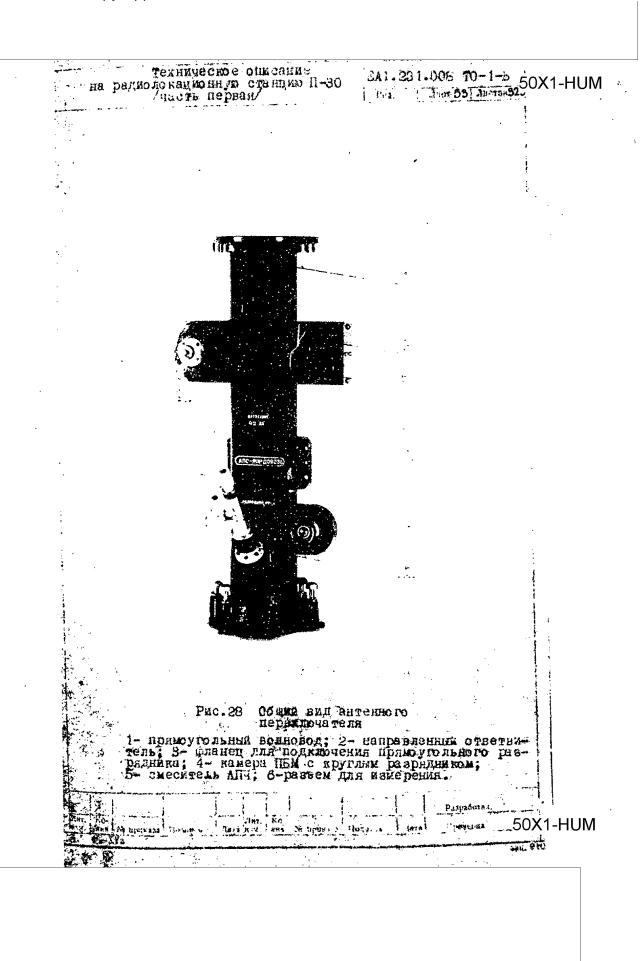
не рис. 28, а олож - схеми его на - рис. 29.

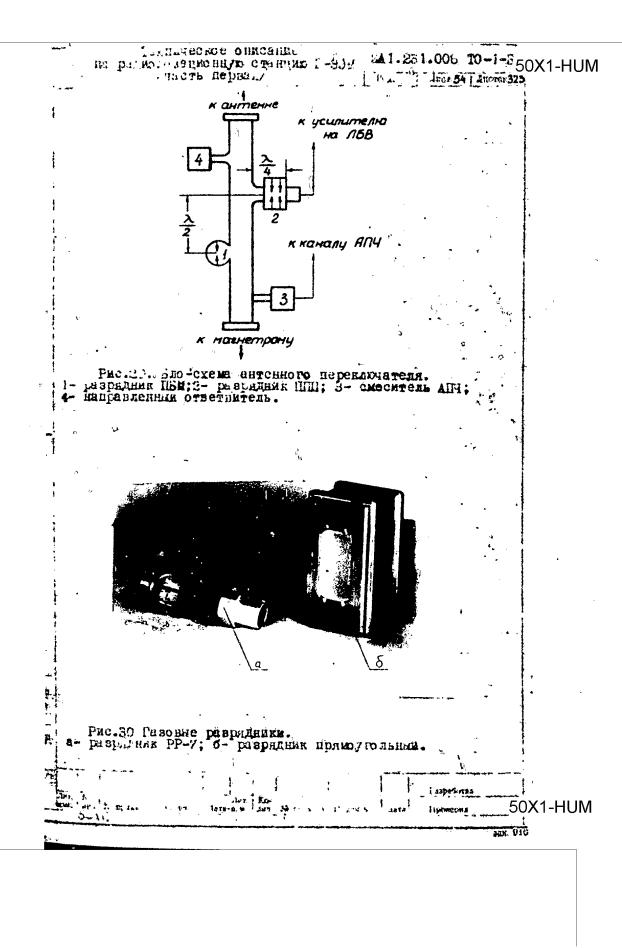
Нижний разрядния типа PP-7 /рис. 30 / помещен в резонатор, связанный с волноводом черев щель в узвом стенке. Резонатор с разрядником называется переключа телем слокировки магистрона /ПБШ/.

Выше, на расстоянии 1/2 х от ПБМ /х - длина волны в волноводе/ в широков стенке прямоугольного: волновода устанавливается прямоугольний разрадник /рис.30/.

Последнии при сборке тракта закрепляется между антенным переключателем и филицем волноводного перехода. Ответвление, состоящее из полувоннового отрезива и примоугольного да аридника, пизывается переключатеми на прием и передачу /ППП/.

Ant. Ko- No operance Time Ko- No operance Thankes The sold and My operance Time SOX1-HUM





Техническо, оймовино на радиоложицизниую стандию И-301 участь пер. ан/ 1 441.231.000 TO-1-1550X1-HUM

I directional

50X1-HUM

Примодинам раврадник наймется разрыдником предва-

Раврядник РР-7 представляет собой стеминный баллон, заполненный вргоном. В баллоне имеются две латуниле двереты, на которых закреплени пустотелле конусообразные стерыни так, что между их концами имеется небольной вазор, величина которого регулируется винтом, находицимся из торцевой стороне раврядника. Будучи поставленным в камеру, разрядник образует торомдальный ревонатор, резонансная частота которого регулируется величинел вазора между конусообразными стержинии.

Разрядных предварительной защити представляет собой четвертыновномую секцию волновода. Конщи секции закрыты для рагими — тонкими металим секции листами с прямоугольными отперстинии. Стеклянный заплон, заполненный аргоном с примесью паров воды, имеет прямоугольность ность электрического поля нолноводной секции. Наприженность электрического поля нолнов для разрядника в прилегарщем волноводе, и условия закличия разрядника облегчаются. Так как резонансные своиства дваррагии очень селективны, то размеры разрядника для разных для волн разрядников РР-20, для АПС-1-Б; ГР-2 для АПС-1-В и АПС-1-Г; РР-3 для АПС-1-В; ГР-4 для АПС-1-В и АПС-1-Г; РР-3 для АПС-1-К.

на радиолочацию вную станции 11-30М учисть первая

641-231-008 TO-1-50X1-HUM

#### HUSTAL GROSSITS OF OBJUSTIA AND XX RAHTHELAGYBRA

При малой неличине кощности в волноводс жи продение на искровом промежутке разридника РР-7 мало, разридник не пробит и его объемный контур эквивалентай настроенному контуру со сравнительно больпои добротностью. При прохождении по полноводу энергип от магнетрона напряжение на искровом промежутке
разридника возрастает, искровом промежуток пробивается
и объемный контур разридника становится эквивалентици
сыльно растроенному контуру. Так как добротность контура велика, то эквивалентные сопротивления контура
при пробитом и непребитом искровом промежутке значительно различаются между собом. это последнее своиство мозволяет применять разрыдники дли коммутация на
прием и передачу.

На эквиналентной схеме интенного переключателя /рис.31/ волновод заменен двухироводной линией.
Ответвление от узкой стенки нолновода изображено в
виде отрезка линии, подключенного параллельно к основной линии. Ответвление от лирокой стенки волновода
изображено в виде отрезка линии, включенного в разрыв
основной линии. Такая замена допустима при условии,
что в волноводе существуют только один тип колебаниа.
В примененном волноводе знартии колебании распространяется только в виде волны Но 1.

Патоплольно личии виличен разридник ПьМ, представленным в виде эквивалентного контура 1.

50X1-HUM

SIV

на радволованионную станцию индом ... ил выстычно ло-ты

1.11 1 Incr 58 | Increits: 50X1-HUM

В разрян линии включен разрадник ШШ 2, изображынная 🚉 в виде двух искравах промежутков, расположениях на - / расстоянии 1/4 л один от другого.

Работа схоми на присм. Гаврядник Пом свизан с волноводом черев щень в увком стенке. Гасположение разридняка соответствует включению завивалентного ревонансного контура в двухороводной лишки черев ствертовожновое ответивнио.

В точках за нходное сопротивление очень велико. так как разрядний не пробит.

дто сопротивление пересчитивается черев четветтьнолновое ответиление в очень малос сопротивление. Следовательно, в испробитом состояния разрядник Пом замикает навојотко эквинилентную двухпроводную линию, Так как разрядник Пык накодится от разрядника ПШ на расстояния 1/2 / то высокочастояная энергия от антении практически не ответвинетси в сторону магиетрова /вколное сопротывление подуволновои линим, замкнутой из конца; равнонулю/;

ерез и одовоново од невкат ППП канцине водом через отверотие в его фироков стенке, свизь внорена так, что входное фонтолявние веридняка ни согласовано с в тидсходи волянчио хинважерто личене и модовойшов привиных тракт быз больями потерь.

РАБОТА СХЕМА НА ПЕРЕЛАЧУ. При работе на передачу искровне промежутки разридникон ін и ппп иробинастся... Контур разридника ПБМ расстраннается, его входное сопрож

ма радколокансь первая/ пость первая/ пость первая/

E41.231.006 T0-1-50X1-HUM

трона в антенне баз отражении от разрадника пам.

При больком напряжении в основном тракте раз внутри разридника 2 нопизируется и во эходном одне разридника возникает явление безэлектродного вробоя.

### HAT PARTEHHEN OTHER BUT SUB-

Неправлений ответвитель служит влементом сокап при измерении длины волим и опентро магнетрона, моще сти в трикте и чувствительности приемника.

направлении ответештель это коротам отревок золноводе, связанних через специальной отверстке в широком стенке с основним нолнолодом. Он установлян под некоторим углом на широком ствике волновода и вакинчивается с однов отороны поглотителям, в с другои — согласованным выходом на стандартний 50-омиля ратови. Поглотитель служит для образования бегущенская волны анутри направленного ответеителя.

В витеннях перевлючателях типа AIC-1-2 и AIC-1-2 и приводенных ответантель установлен перпендикунярке на мироком стенце волновода.

### LNPKOE COALEHERNE

5 станциы продусматринается возножность намеисния угла наклюни калдого по отракателей антенной системь.

Hiencina	<u> </u>	_50	X1-F	lUM
	, M8	110		

синабило эсисарийная <u>Мограй</u> спирнаго сунномие, оданда вн <u>Мограй</u> спирнаго суннастина в <u>Макадан атоарх</u>

EA1.251.000 TC-1-150X1-HUM

Так как волноводний тракт дестко вакрышей с обеих концов, то несоходию иметь возможность исиснять угол наклона одной части волновода относительно друго.

. Для этого в полноводном тракте имеется гибкое сочленение CIC-1 /рис. 32/. Оно предстапляет собом горругованиям волновод.

транта. : Базмарч и шаг го рэмрэнки вибран: лик, чтови

для придания механической прочности и франичейми го-граговки от растижения гиское сочленение инеет маримуное соединение.

так, чтобы оды ырищения подвижного съчленении пьораноканцого однава и пътание совпидала с осыр врещения отражателя.

# BOJETOBO THAN JUSTER

В качестве лянии переднии вноскочастотной онергая применен стандартным полновод типа Р.л.-у2х34 представляющий собой медную трубу примоугольного сечения, с. внутранними размерами у2х34юм.

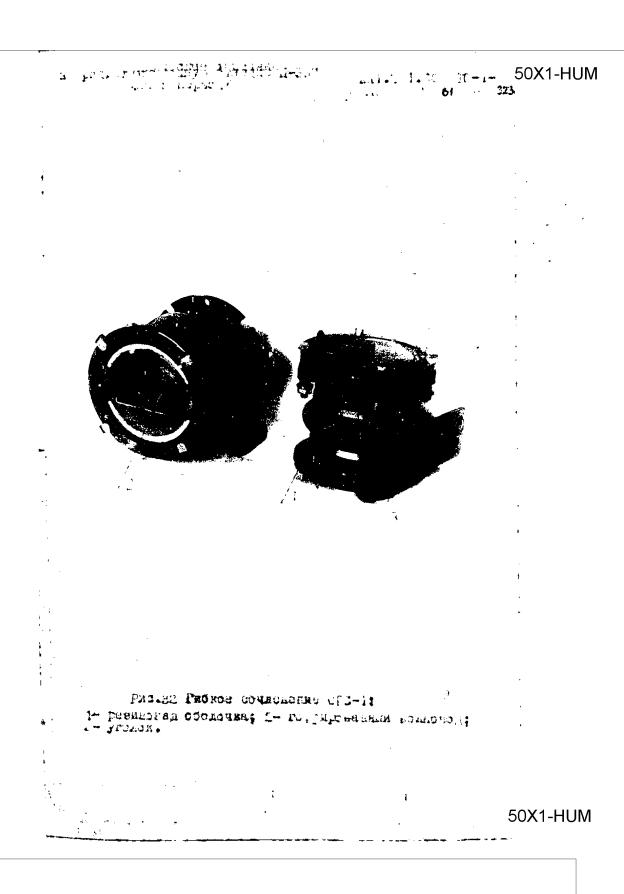
ворони наминента можность, не вызыварии пробов в одноводе при нормальных климитических условиль. Удана причивательно и изт. Ко однициент половного от имичене выпручене при породене за имичене воличене при породене за имичене воличене водене за кактами имичене водене за кактами имичене водене за кактами имичене за кактами ими имичене за кактами имичене за кактами имичене за кактами имичене за кактами ими имичене за кактами ими имичене за кактами ими имичене за кактами ими ими имичене

Дия того, чтобы предотранить полновод от коррозии, инутренние ото отсяки поправаму тепледыния деком.

Разребота: Поимения

50X1-HUM

344. Wi



на гидножихацьонную станцию и-еом

В связи с неудобствами транспортировки длиниск полноводом они изготовлены в виде отдельных секций, которые соединяются между сооси при разверт. вании станции.

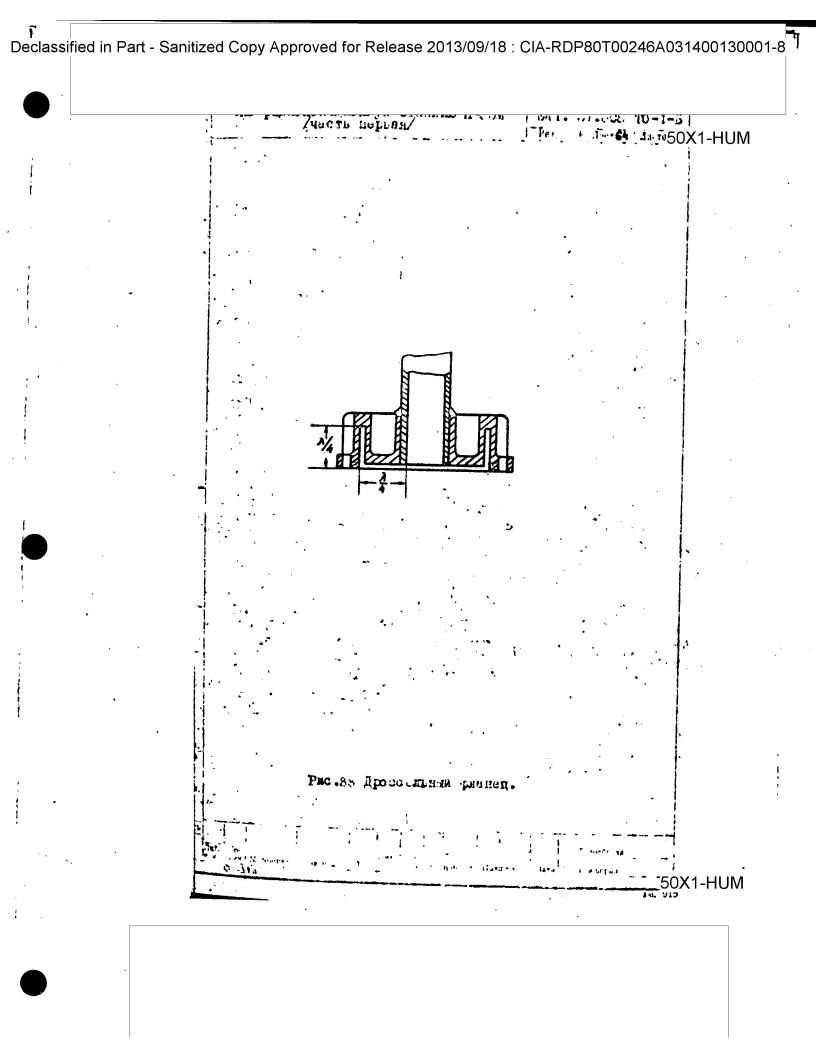
итобы предотвратить потери внергии в местах стыков отдельных секций из-за несоверженства контактов, конци секции снабжают специальными дросседьними фланцами /рис.33/.

В дроссельном рланце прорежна кольцевидная кананки глубином 1/4 Л. Расстояние от кананки до широком стенки волновода также равно 1/4 Л. Часть физица, ограньченная канавком и волноводом, несколько наже, чем его перитерминая часть. Поэтому при сопряжении с простам фланцем они вместе с кольцевицном кананком објазуют полость, экананиентную номноводном линии, вамкнутом на конце, причем область непосредственного контакта находится на той части линии, где проходят намиеньшие токи /узел тока/. Вследствие этого несовершенство контакта не визывает существенних потерь внергим.

Неточность меготонизния фланцев приводит в некоторых случаях и мокрению во финицах. Это неленые устраниется применскием метальнаеских вклюдимся, помещаемых в канавке равица около узких стенок волионода.

<del>क्ष. श</del>र्

у стасть первая. радиолокационную станцию п-30% EA1-131.008 20-1-E Aury 65 Aurton 50X1-HUM При этои исключается возможность появления в канавках фланцев таких полем, которие могут привести к искрению но фланцах. в местах проссельных соединения волноводимя диния невимчительно меняет свою однородность, постому заметных отражения не набладавтол. за у поды ввага не окапливалась в просседьных полостях, они теполинотся пенопластом. Для удаления вестех, нолноводних тректов одельны сливные взывротия



ва радиолокатновную станцию П-30%

EA1.231.008 TO-150X1-HUM

### TLABA 1V

### INPALACINE YOTTO CTBA STARTINA

Передарщие устройства станцам предназначения для получения кратковременных минульсов электроматнитнол энергим в сантиметровом диапазоне воли, излучаемых в пространство антеннами радиолокационной станции.

В состав аппаратуры станции входит месть передативнов сантиметрового диапавона ПС, отвичающих— ся один от другого длином волим генерируемих комебания в передатиих из земного запросчика НРЗ-1.

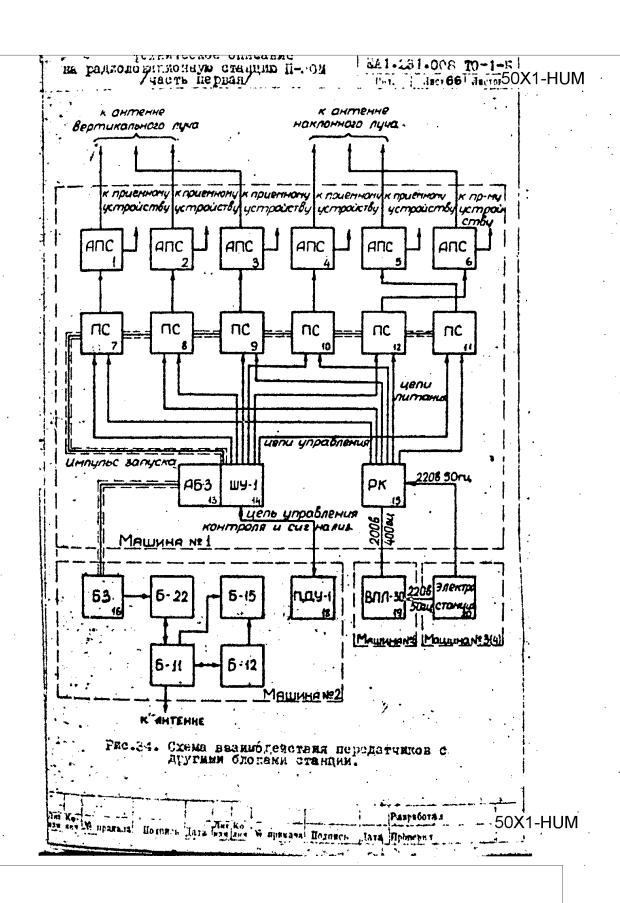
Схема лизимоденствия передатчиков с другими блоками станции приведена на рас. 34.

Передатчики 7 - 12 связываются со следующими бложами:

- с антеншими переключателями 1-6.
- с привиными устройствами,
- о олоком запуска БЗ (16),
- со ыкаром управления шу-1 (14) и панелью дистанционного управления пру-1 (18),
- же то влентростанивен (20) и агрегатом повышению и частоты БПЛ-80 (19) черев распределительную коробку РК (15).

Передатчики запускаются импульсами запуска, вырабатываемыми в бложе 53. Из машины й 2 ныпряжение випульсов запуска поступает в машкну \$1, в мкаф управления 27-1 (14), а затем последовательно

- 50X1-HUM



на радиольнанной периал/

6A1.281.008 TO-1-5 THE TOTAL SON TO-1-5

подается на передатники ПС /7-12/. Тень импульсов вапуска озанчивается в блоке ПС в4 (11) и постому в схеме этого передатники предусмотрен эквиналент нагрузки для казыля, подводящого напряжение укаванных импульсов. Запуск на НРС-1 подается с блока эз.

мли блок 63 и машино в 2 выплачен, для вапуска перамли блок 63 и машино в 2 выплачен, для вапуска , расположенные в шкару управления му-1.

Эсе синтиметровне передатчики станции свазани с блоком 35-1 цепями управления, контроля и защити. все органи местного управления этих передатчиков соорелогочени на передне, панели олока 25-1 и на цятках управления передатчиков.

Дистанционное управление передатчивами производится с панели дистанционного управления ПДУ-1 /10/, расположенной в шкафу ДУС-1 /18/ в машине # 2.

Непряжения питания передатияюв 220в, 50гц, три фази поднодятся к контактши конодивы от кон ПС от распределительной коробкирк.

Все срединения передатчиков с другими блоками макмни Б 1 выполнени кабелями мерки РПЛЭ и РК-49.

50X1-HUM

на радколо жидониую станцию П-30М часть појямая

#### TIABA I

# HEPATAMURE LANGUAGE PROCESS AND ANALASONA / CO./

1. OBEMS CHEENHOU O DEPSTATIONAX

Основные технические жарактеристики

Кахдий из передатчиков ПС карантеризуется

следующими основными данними:

мощность в импульсе, отдаваемая в нагружку.....

850-900 KBT

длина полны генерируемых колебания.

фиксированная

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ИМПУЛЬСОВ ЕНСОКОИ ЧАСТОТЯ....

порыдка 2,7мксек

мощность, потребляемая от сетя питания:

по цепян 50гц.....

около 400 ва

по цепли 400 гп..... около 3 ква

В камлом из передатчиков используется маряетрон типа МИ-29 определенного частотного поддиапавона.

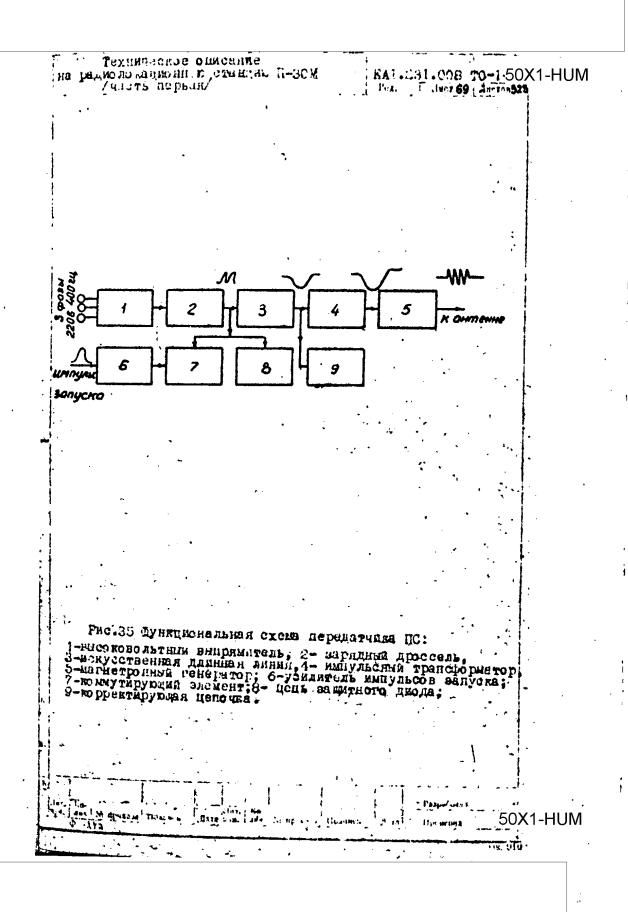
# рункциональная схена передатника

Тункциональная схемя передатчика приведена на рис. 85. Передатчик включает в себя следующие основные увлы:

<u>РЫСОКОЗОЛЬТНЫЙ ЗЫПГИЛИТЕЛЬ 1.</u> вырабитывающий постоянное напряжение положительной полярности порядка 7-8 кв.

Выпрамитель получает питоние от трежразном сети 200в, 400гд.

50X1-HUM



техничесто опидание пери да 1.231.008 то-1-250X1-НИМ предноложеные переи переи да 1.231.008 то-1-250X1-НИМ

О <u>БАРОЗНЫ (РО-10 мер.</u> Менользование в передатение схемы заряда наконителя энергии черев инлуктывность повроляет номутыть на этом нологителе наприление приблизительно вдере превозаре ее напрядение источника нитания /в≠соковольтного в лирямиталя/.

НАКОВИТЕЛЬ ЭНЕГУМ — ИЗЧИСТВЕНИИ ДЛИВЛИ.

11/11/10: 8. предна значенную для горимро зания меницулирующих импульсов напряжения приблизительно транецомдальной рорин. Ломмутирующия элемент 7, представляющир собой импульсная тиротрон. Тиритрон в момент
водачи на его сетку якцульса запуска обеспечинает
разрых искусственной длинном линии на натрузку.

<u>УСИЛИТЕЛЬ ЛИПУЛЬСОВ ЗАПУСКА</u> 6, вырабатывающий импульсы, поданаемые на управляющую сетку тиратно на и отпирающие его.

импульова: ТРАНСЗОГНА ГОР. 4. преднавначенным для согласования сопротивления магнетрона постоянному току с волновым сопротивления мегнетрона постоянному длянной. Запини, а также для вовыжения напряжения манипулирующих мипульово.

магнетронный генератор 5, включающих в себя импульсный магнетрон в систему постолнных магнитов. Магнетронный венератор является источныком високочастотних колебаний, излучаемых в пространство.

КОРРАКТИРУЮЛУЮ ПЕПОЛКУ 2, предла эчаченную для сглаживания виороса на переднем фронте налипулиру прего

Margaret and the same

Hpcm rus

50X1-HUM

8.5 B.F

на радиоло мационную станцию п-зои ЗА1-291-008 то-1-е і /светь первая/

импульса, возникающего в начале гонерации колебаный магнетью вом.

тепь 33 ктисто диода 8. предохранивов, вемення вередатим от перенапряжения, концикатим концикатим во время перенары в настрения в настрен

#### 2. ПРИНЦИПЛАЛЬНАЯ СХЕМА ПЕР: ЛАТЧИТА

Принципиальная схема нередатчика привенена . на рас. 36.

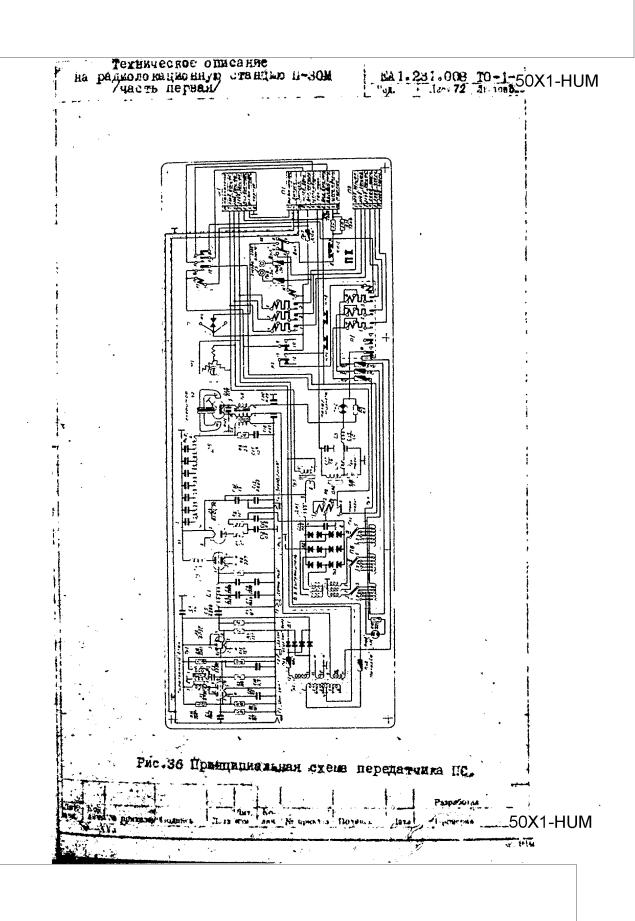
Питание передатчика осуществляется от трах разном сети радиолокационной стинции /2208, 50гц/ и от агрегата повишенной частоти опл.-30, вырабативающего трехравное напряжение 2008, 400гц.

Напряжение частотой 50 гц включается автоматом РЗ /АЛ-Ех5/, имеющим тепловую и максимальную ващиту. Это напряжение подается на первичние обмотки анодномакального трансформатора Тр2, на обмотки трансформатора Тр2, на обмотки трансформатора Тр5 накала ващитного двода и на обмотки влектродвигателя И1 вентилятора охлаждения магнетрона и Люб.

Напряжение частотом 400гд, используемое в схеме передатчика для получения анодного напряжения магнетренного генератора, включается автоматом р1 /АД-3x5/.

Автомат Pt видочается с задержкой по времени на 5-6 мин. относительном монента нимочении автомата РЗ.

Purkers Transmits States from No operation to the Area Transmitted 50X1-HUM



на радмонова монную станцию и-зой часть порнан

1.001 10-1-50X1-HUM

. "вязанная задержив необходимо для прогрева катодов лаши передатчика перед вильчением анодного напряжения. Антомат Р1 включается моторыми реле времени блока 57-1.

Напряжение частотой 400 ги черев предохранители Пр5, Пр4, Пр5 поступает на трежравний автотрансјојматор Тр4 с контакти ими платами По и далое на первичную обмотку энедного трансформатора Тр3 посоконольтного выпрямителя. Автотрансформатор по зволяет рагулировать в пределах 10% величину на пряжения, подаваемого на трансформатор Тр3.

такая регулировка дает возможность установить в каждом передатчике необходимую велячину постоянной составляющей знодного тока магнетрона щи литании всех передатчиков от общего источника напражения частотоя 400гг.

высоковольти и дипрямитель собран ро жестиравном слеме. В качестве дентился использованы селеновые выпрямители. Эля фильтроции выпрямленного напряжения служит конденсатор 314.

После включения автомата Р1 на персычние обнотки трансформатора Тр2 подвется понижение е напражение порядка 150-160», которое затем при помощи реостата блока ШУ-1 /или ПДУ-1 / повышается до величины, соотчетствующей номинальному анодному току магнетрона. Подача на анод магнетрона срезу полного напражения может вызвать пробои внутри магнетрона, а следовательно, и выход сто из строя.

11 PORCEDIA — 50X1-HUM

не райното чатионнър стании П-пой техническое описание

100 1-50X1-HUM

ля укснения работы зарядном цени расснотрим охему, приведенную на рис. 3%.

скему зережном поих минипультора передатчика.

нагрузки R при кратконременных закиканиях клича R.

На противении интернала времени Т происходит мершенный /по сровнению с временей разряда/ процесс варяда конденсатора от источника постоянного напряжения в через дроссовь L .

Роль ключа К в реальной ожеке выполняет дага-гонным-

денсатора происходит за время, значительно меньшес, чем период загряда, можно считать, что ток, протеквощим в дроссело не успенает за это время измениться, т.е. каждых цики загряды начинается при одинаковых начальных условяях /напряжение на конденсаторе Uc-O, ток в дроссеме 1,-O/.

Р частном случае, когда к моменту разряда вся энсргия сосредоточена в вонденсаторе, ток в дросселе равен нулом 12=0/.

отот случай соответствует так называемому резонанскому варилу. Случам резонанского зарила использован в реальвов схеме манипулятора передатника, так как при этом улучаватся к.п.д. цепи зарила и отпутствует нагрузка

Homonich The New Lake Vision Common place Histories 50X1-HUM

на радколованиониля станиям и-зом

6A1-231-000 10-1-51

тиратрона током зарядной цепи.

з результате переходилх процессов, происходилих в загляном пени, показанием на схеме рис. 37 м. д при вариде конденсатора С через дроссель L максимальное значение напряжения на конденсаторе UC макс. достигает двоиного значения напряжения источника питания Е. Следует отметить, что при испольвования принцина резонансного загляда конденсатора собственная частота зарядной цепи должна бить в два раза меньше частота коммутации.

В продличих рассуждениях но учитивалось затухание дени заряда, обусловленное активним сопротивление зарядного дросселя. Так ная практически это стпротивление относительно исполняю, то карактер процесса заряда не изменяется, но напряжение на конденсаторе в конде зарядного цикля достигает не 25.4

напражения кальдения в поражения напражения на поставова и том в напражения на поставова и том в напражения и поставова и пос

Пунктирно: привой осказан характер изменения напряжения на конденсаторе в случае, когда отсутствует периодаческий разряд этого конденсатора/ /в реальних условиях это соответствует прекращению запуски передотчика/.

колебоная напримения из кондепсаторо затудают и на неи устанальнается напряжение, ранное нопряжением источника питания.

\_50X1-HUM

на рациолонационную станцию н-сом

841, 231,006, 10 - 150X1-HUM

Напряжение на выходе выправителя вмеет положительную молярность и равно 7-ынг. Это напрядение через
варядный дроссель Др1 поступает на вход испусственный
длинной линии VI. В результате переходного процесса
в зарядной цени искусственной линии конденсаторы линии
варядател до напряжения 14-15 км., т.е почти до деойного напряжения выгрямителя.

искусственная длиния диныя состоит из восьми Г-образных индуктивно-сыкостных лисск, размещениих в масложановнейм баке. Волновое сопротивление линии 25 ож.

лания разряжается на первичную обнотку импульсвого трансрормитора Тро. Коммутарующим элементом схемы одужат импульсный тиратрон дв с водородины заполнением тапа ТГИ1-400/16.

тиратроп должен отпираться точно в те моменты времени, когда напряжение на конденсаторах искусственном длинной линии максимально. Это условие выполняется в схама передатчива благодаря тому, что собственной частота варядной цепи выбрана в соответствии с частотом мовто-

Отпирание тиратрона происходит в номенти поступления на его управляющую сетку подмигающих минульсов, вырабатываемих и скеме усилителя импульсов вапуска, собранной на мамиих 1.1 /бнас/и 12/бнас/. Усилитель вапускается импульсоми, поступающими из блока запуска ЕЗ.

до прихода импульса вапуска обс положина

-- 50X1-HUM

на радаоло капионную станию П-30у Кахническое описание Сахническое описание

EA1 - 231 - 008 TO - 1 - 50X1-HUM

ламия для заперты отригательнами смещениями, подаваемени на управляющие сетки лампы с сопротивлении R2
и R15 дельтелей напряжения R2, R14 и R15R16.

Импульс запуска, поступающие на сетку делои половины
мамин, отпирает последовательно обе половины этой
ламин. Ток, протекающие черев эту лампу, вызывает
на вторичной обмотке блокант-трансформаторатр1
кипульс положительной полярности.

отом импульс поступает на управилющую сетку вамия 12, работающей в ражиме катодного постуритенна Симмаемым с сопротивления R4, R5 импульс с амилиту— дом порядка 200в черев фильтр, состоящий из изидентаторов С6, С7, С6, С6 и драсселя 11, подается на сетку тиратрона, бильтр ващидает нивковольтные цепи усилителя от воздействия изитковременного выбраса напряжения с амплитудой порядка нескольких киловольт, созникающего в сеточной цени тиратрона в момент сто отпирания.

Питание лимп усилителя осуществляется от выгрямителя Д1, сооронного на селеновых стоябиках типа АВС-18-306 или АВС-18-306 по двухнолупериод-ной исстовой слемс. Анодное напридение лами усилителя разпо 300н.

Пропесс раздата межусственной длинной линии происходыт в течение 2,8-2,2 масся. Икивисиныя в ниодида депатрия дроссиль 12 ограничивает и пначальным режий бросок тока череп тиратрии, обус-

50X1-HUM

aan 210

на радио из перняя. П-30м дасть перняя. П-30м дасть перняя.

EA1-2:1-008 10-150X1-HUM

довленных разгилом паразитных сыкостех схемы в опасный для тиратрона.

Во время разряда линии на первичнои обмотизимпульсного трансформатора получается минульс напряжеима отрицательной полярности с амилитулой 7-6 кв. Коэфрициент траноформации импульсного трансформатора равен 1:4,25 г Поэтому со вторичной его обмотки снимаются мипульсы напряженыя о имплитудой порядка 26-30 кв. также лиссияе отрицательную полярность. Эти выпульсы подаются на катод мигистрона.

В передетчиве попользуется импульсный магнетрон 35 типа ми-29 одного на поддиапазонов Б.Б.Г.Д.В. и Напряжение на кала подводится и катоду магнетрона от оподно-на нального транорорматора Тр2 через две параллельное сторичное обмотки-мицульоного трансрорматора бры тако» схеме питания накала отпадает наобходиность в применении транорорматора накала с

лампа лыз с параллельно нключенным сопротивалением R11 сигнолизирует об испривности цепи накала.

Конденсатор С19 выравнивает потенциамы високовольтных концов вторячных обмотов импульского трансрорматоре. через блокировочные конценсаторы С18 и 120 псремениям составляющим внодного тока лигнетрона вамыкается на корпус.

тельном польшим разрадими ГИ I просматоч при вначительном польшении напряжения на эторичных обмотках и тем самым защищеет выпульсцый трановозмотор и нагнетрон те перенапримении.

50X1-HUM

оинсанио воловиную описанио новерей опината на примете примете и примете прим

EA1-231-008 TO-1-50X1-HUM

Постоянная составляющая внодного тока магнетрона черев дильтр 1.3, С16 поступает в цепь миллианпериетра 2011, служащего для ве измеревин. Фильтр 1.3, Др2, С16,С17 преднавначен для устранения взаимнях помех, создаваемых передатчиками станции. Сопротивление R10 создает путь для постопнной составляющей в случае, когда передатчик отключен от цепи дистанционного контроля, производимого на ПДУ-1.

Пераллельно перанчной обнотке импульсного трансторматора включена ворректирующая цепочка, состоя- цая из сопротивления ВУ и конденсатора С15. Сопротивление ВЬ /240ма/ равно примерно по величине волновому сопротивлению можусотвенной длинной линии /250м/, а емкость конценсатора С15 равна С, 01 мкф.

в пичале процесса разрада линии, когда напряжена на магнетроне моло и колебания в нем не возникам,
его сопротивление постолнному току сравнительно велико.
Следовательно, в этот пермод времени /около 0,2 мксск/
дания разрилется на сопротивление, которов значительно больме солномого.

могут вознакнуть виброси, булут наружить жермальную работу метнетрона. При наличии коррестирующей цепочки, выник в начальный момент разряда нагружается на сопротивление, капное волновому, в спуста эпределенное время, когла зарядимится конденсатор цепочки, цепочка перествет вамять на процесс разряда. Постоливая времени корректи-

проклава — 50X1-HUM

war 615

на редионоволовнико и дельно отменью отменью и дельно отменью и дельно отменью и дельно отменью и дельного отменью от

102 1.000 TO-1-550X1-HUM

ружщей цепочки выбрана приблызительно райной длятельности переднего фронта манапулирующего импульса.

ро времл работы магнетрона в нем иногда вознакают искренки или пробок. При пробое в магнетроне дагрузка пскусственном длиннол линии замикается накоротко, так как магнетрон представляет собой в этом случае очень малое сопротивление. При этом линия нерезаряжается и на нем образуется напражение обратной полярирсти. За несколько циклов перезаряда напражение полярирсти. За несколько циклов перезаряда напражение водатной на линии ножет достигнуть величины, опасной для электрической изолиции зарядного дросселя и твратрона. Аля защиты этих элементой схемы передатчика от пробоя предусмотрена цень защитного двода, состоящая из немотрона или типа В1-0,1/30, сопротивлении R7 и R2 и конденсаторов С10 и С11.

Постолния времени, обусловизния сопротивдением ценочки и емкостью конденсаторов искусственном длинной жинии, такова, что варящ динии через ценочку происходыт значительно быстрее, чем заряд линии от источника питания.

Последоват льно с сопротивлениями цепочки включена обнотка новоуждения ващитного реле Р2 типа РКИП-1.

При частих мекрениях или просолх в магнетроне ток пени ващитного диода врарастает настолько, что реле P2 срасативает. Заминание контакта этого реле выславет виключение пятомата P1 и спитие патаю-

50X1-HUM

3 4. 1114

такин теское описание невом МА1.231.008 70-1-550X1-HUM на радиолокационную станции инвом МА1.231.008 70-1-550X1-HUM

щих напражении со скемы передатинка. Через обмотку реле P2 протекает также постопныя, составляющая тока выправителя. В случанх искрения в тирачроне или пробоев в цени варада искусственной двинное линии ток выправителя резко возрастает, что также принодыт к срасатыванию вышитного реле.

понденсаторы С10 и С11 создают путь на корпус для переменной состанляющем тока, протекающего в ценм видытного двода, и вызывают пекоторую инередионно тъ срабативания реле.

пли овщити электродвигателя вентилятора случит пентробежном развединитель Р4 типа пр-1. При снижении числа оборотов или остановке электродвига-теля развединитель срабативает и вывлючает автоматы Р1 и Р3.

жа, передатчика снаблен дверной блокировкой При открывании дверси шказа во время гоботи передатчика контикты дверной блокировки чП1 и КП2 размываются Вследствие этого выключается автомат Р1 и со охеми передатчика снимается весокое напряжение. О наличии напрыжения частотом 400ги сигнацианрует жимы Ли1.

члы снятин остетенного электрического зарида с опенситов заридно, тыдели передатчика предусвотрен защитали разрядник, устачовленным на олоке 
високовольтного операчителя. При открывании двереи 
жкафа издыминам контакт разрядника замыкает на корпус 
висод висолого напримения этого вниримителя.

50X1-HUM

A.E. 11

How DHA

на разгологологично станцию И-лем

EA1.2:1.008 70-1-2!

Дия выключения передатчика при работе всем остально, апиаратуры машины й 1 служит пиключатель В2. Гиевда Го, витаемие пиприжением С20в, предназначены для включения машерительных приберов, переносных ламп, пинлынию в и т.п.

Но нтроль работи передатчика осуществляется с помощью мыплисыперметра ИП1, измеряющего постоянную состивыяющую анодного тока магистрона, и осциллограца.

Для подилючения осциллографа предусмотрены контрольные гиезда Г1,Г2,Г3,Г4.

На гневдо Г4 подается часть заридного напряжения искусственном длинном линии, снимаемая с конденсатора С18 емвостного делителя напряжения /С12,С12/. Гнезда Г1, Г2, Г3 служат свответственно контроля импульсов запуска на входе усилителя, импульсов блоканг-гонератора и мицульсов на сетке тиратрона.

# H. DUNCHE HAMMETE HEPETATHIKA.

елема високовольтного выпрамителя /ВБС/ праведена на рис. 188.

наприжение 200в, 400гц подается от генератора повышенной частоти агрегата ВПЛ-30 на трехфавных трансрорматор 778.

Со вторичних обмоток этого трансрорнатора повышение наприлагение поступает на селеновый пипримитель, собран-

50X1-HUM

на радиолокационную станцию п-30м ВАТ-23Т-008 ТО-1-Б

котки трехфавного трансформатора подключается по два плеча селеновых столижков, кисющих проводимость во вааимых противоположных напрывлениях.

Каждое плечо выпрямителя состоит из десити селеновых столойнов типа АВС-25-309.

Отрицательние полюси трех плеч с проводимостью в примом направлении соединяются между собой и образуют положительный полюс выпримителя. Положительные полюсы. других плеч, с проводимостью в обратном направлении, также соединяются между собой и образуют отрицательных полюс выпримителя.

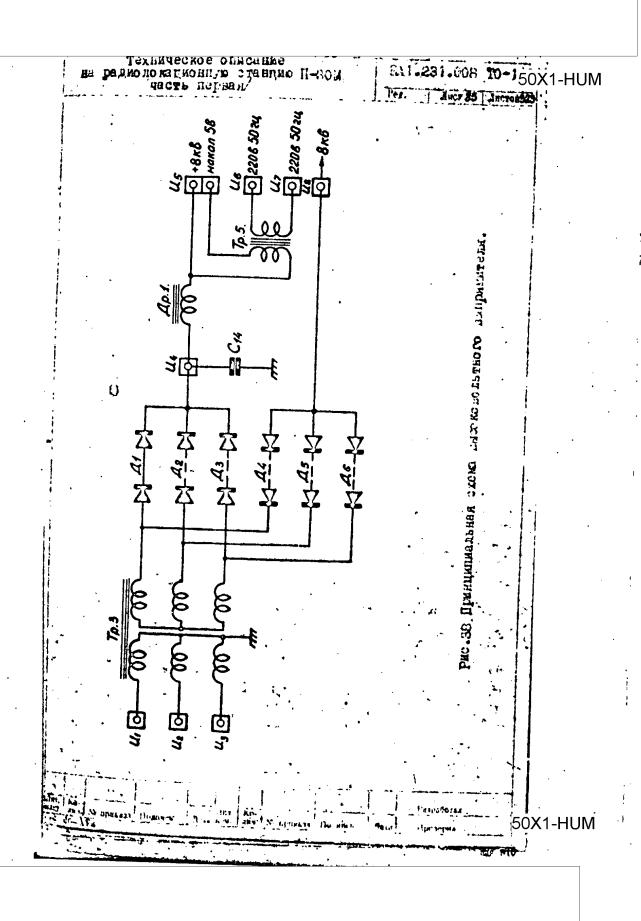
Баприменное напряжение положительной полярности подвется на упльтр, состоящим из конденсатора С14 емкостью 0,25 мкф. После фильтра это напряжение черев зариднай дроссель Лр1 поступает в схему передатчика.

Накальний траноформатор Тр5 питается от сети 200в, 50гц. эторичное напрядение этого трансформатора, по величине разное эв, через високовольтнии изэлитор ИЗ, имеющим два изолицованных можду собом вывода, подается на пить накала ващитного диода, расположейного в передатчике.

осе увли высоковольтного выпримителя /внодини трансформатор, накальный трансформатор, селеновый выпрямитель и варядний дроссель/ помещены в общий маслонаполненный зак.

сол плите, которан с помощью остоек препитея к прышке.

50X1-HUM



на радмоло канконную станцию п-сом честь гото ост тр-1-Б

в же нремя плата служит изолипленной прокладкой между

Сларужи на крышке била разменени расихритель, влагоноглотитель, конденсатор, задатика разрядняк, два выпоковольтных и месть низмовольтных изоляторов, раскиритель имеет сворку стверстие, закрывномое пробное с измерителем уролин жасиа.

во время разоти влагоног отитель ввинчивает сл в отверстие на боловом стенке расширителя. При транспортировко это отверстие закравается проблом, а влагопоглотитель ввинчивается в глухое отверстие на крашке озна.

принедана очонтеловомоська цин импедения принедания принедания рис. об.

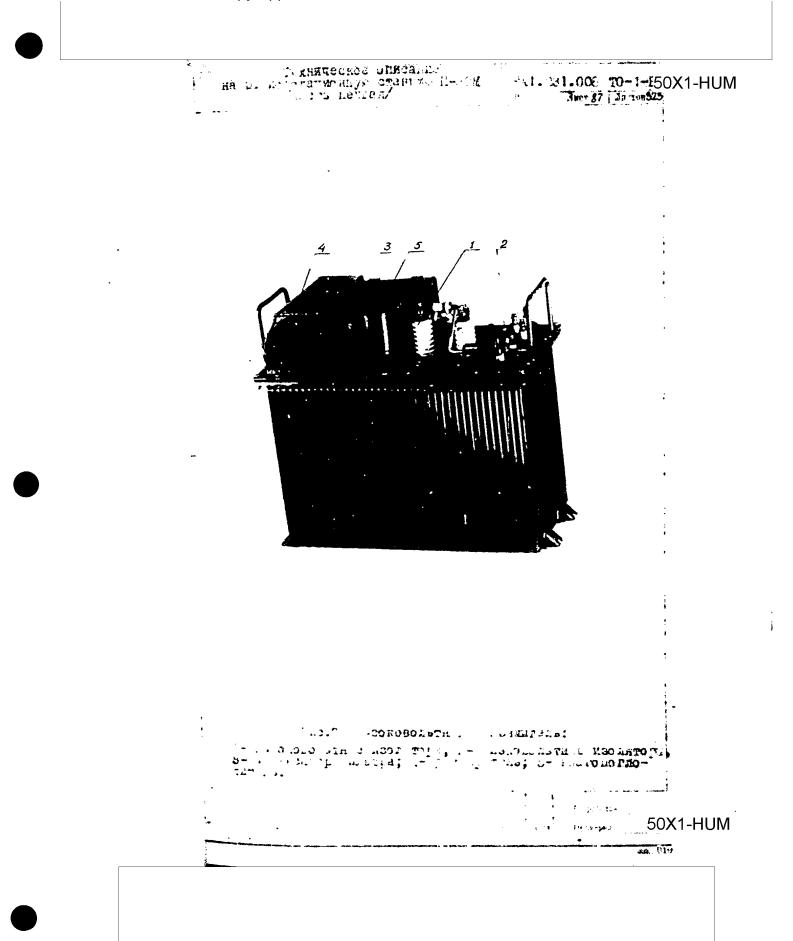
Ооновные техничении данные выпрамятеля:

- выпрямленное напряжение +7кв, при токе нагрузки 300 мв,
- напряжение навыва 5в при токе нагрузки 5а,
- пульсация выпрамленного напрямения на выходе блока не превижает 1,5%,
- ман подмагнячивания от зарествительный три
- расирить блоки: длина 500ми, вирина мости, высота с изолиторани 140ми.

АЛУТОТНОШИЛЕ ПЛИНИЛЕ ВЛЕЕМ. ИСКУССТВЕННЯЯ АЛИННЯЯ ИМНИН ЭМУЛИТ ДЛИ «ОСМИДОЛНИИМ МЯНИНУВИРУРИИХ МИНЕ ВЬСОВ «СТИСЛИВИТЕ ЛЬНО», ТРИПСТОИЦИЯЛЬНОЙ «ОРМИ». В элеме перефичика «В почолья стэп докусственния Дининая вини. Типа ".

,50X1-HUM

Par mi



SMEDICARY DOMESTARXOT 841.231.00k 90-1-250X1-HUM на радиолокапконную станцыю П-53м Ancap nebear Pva. JIM' 7 88 | JEC 708825

Линия дарактеризуется спедующими основными HADD METLUME!

- Авилитуда варидного напряжения..... 16 кв. Волиовое сопротивление..... индуктывность одной ачейки..... жикость одном нчекии.... THE BURNEY

Длитеньность импуньса наприжения, гор-мируемого динней на 25-омном нагрувке

2,8-3,2 MKCer

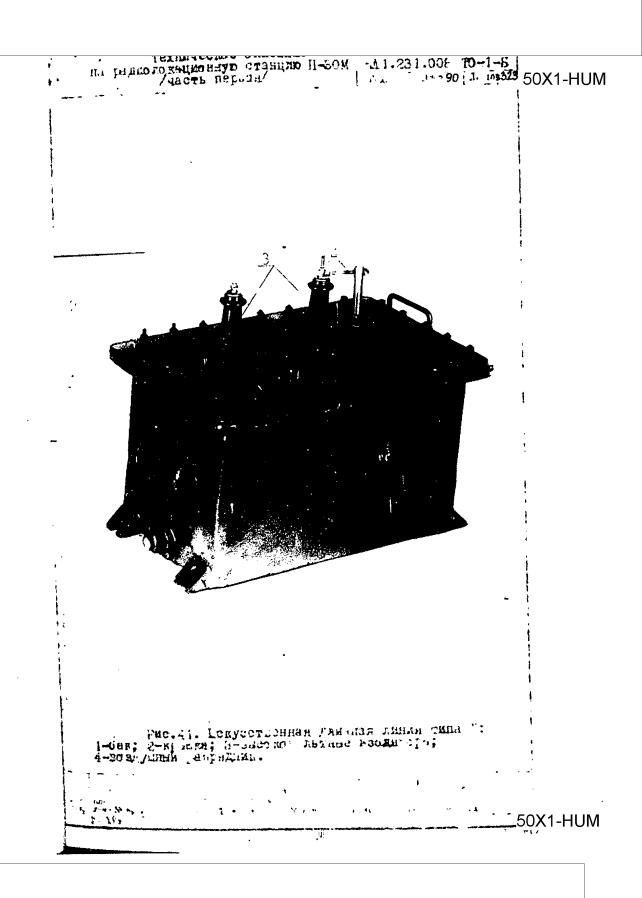
Суммарная емкость..... . 0,048 MKd Принципиальная эхема искусственной дливной линии повазана на ркс. 40. На рис. 41 показан блок линии в собранном виде.

ьсе остальные детали смонтированы на прышке с ае инутреннев стороне. Катушан намотани на текстолитовых каркесах. Обмотка односкожная и выполнена годым посереоренным проводом. Отдельные оенции катушки индуктивности разнесени одна от другой на расстояние, обеспечивающее минимальную выслиную мидуктявность. которыя влияет на форму маникулирующего импульов. конденсаторы нческ сподялые в выполнены в наде отдельнах пакетов.

на внешней стороне крички расположени: изоляторы, воздужиль газрыдник, ващинающий элекситы винии при перенапражениях, измерит ль уровым насла и ручки для : персиоски.

Гобярыты блокт линых: данна 460мм, ширина сломи, полия вчести в изолитерати 560ми. Эес с паслом 56ми.

50X1-HUM.



на радиолованионную станцию П-30М

тиратронный блок. Конструктивно в тиратронный блок

- усилитель импульсов вапуска со своим выпримителем:
- коммутирующим элемент-импульсный тиратроп;
- внодно-накальный трансформатор.

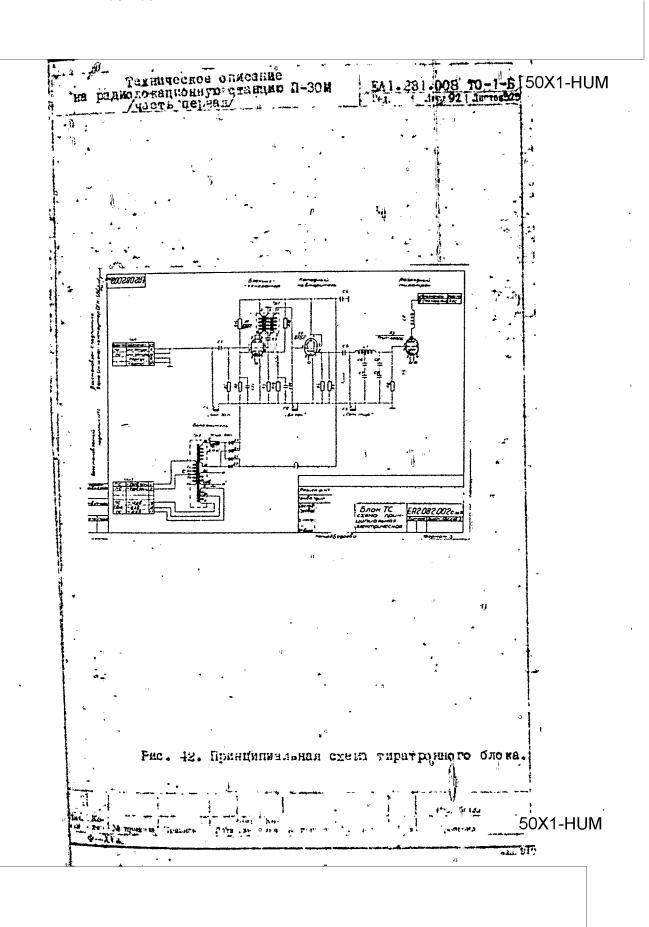
Принципиальная схема таратронного блока принедена на рас. 42.

УСИЛИТЕЛЬ ИМПУЛЬССВ ЗАПУСКА. Усилитель винульсов вопуска представилет сосом двужиски представилет сосом двужиски представилет сосом двужиски представитель которож вырабатываются випульска, отпирающие тиратрон. Запускает ся усилитель импульсами, поступающими из опока вапуска 63.

До прихода импульса запуска обе половины дампыла ваперты отрипательными смещениями подаваемыми на управляющие сетки лампы с сопротивления ЕЗ и R15 делятелей напряжения R2.R14 и R15.R16. Импульс запуска, поступарщим на сетку левом половиня дампы л1, отпирает последовательно обе половины этом лампы. Ток, протекаршим черов пампу л1, вызывает на вторичнов обмотке элокинг-транорорматора Тр1 импульс положительной подярности.

Положительные мипульс напряжения блокингтенератора поступает на управляющи сетку дампи до ИНВС/ выходного усилителя, собранного по схеме катодного понторителя.

Катодный повторитель работает нак усилитель мощности. Анодный ток, вознакающий в лампе Лу при се



техначеское описание па редиоловационную станции П-30М участь пернал

241.231.008 TO-1.50X1-HUM

отпирании импульсом блокинг-генератора, иного зольше сеточного тока, в результате чего на катодний нагрупке лемпы образуется импульс, значительно усиленний по мощности. Амплитуда этого импульса несколько - меньше амплитуда импульса блокинг-генератора, отпиравщего дампу, так нак мозфициент усиления катодного вовторителя меньше единици. Амплитуда импульов напряжения на выходе катодного поэторителя составляет примерно 2008.

Для питания внодных цепей гамп усилителя служит выпрямитель Д1 на селеновых столожках типа АВС-18-306, собранным по двухполупермодной мостовом схема. Напряжение на селеновые столожки снимается в повымающей обмотим вноднонакального трансформатора Тр2. две накальние обмотки етого трансформатора вспойьзуются для питания накола могнетрона в тиротрона

Конденсвтор С4 емко тью 4 млф служит для фильтрации выпрамленного наприжения.

Выходное напряжение выпряжителя +300в.

<u>АНОЛНО-НАКАЛЬНЫЙ ТРАНСТОРМАТОР - четирскобмо-</u>
точным, полужекрытого типа.

Первичная обмотка - сетевая.

Вторан обмотка /выводы 12,13/ предна значены для получения напряжения, снимаемого на селеновый выпрямитель.

Третья обмотка /внеод 14,15/ предназначена для питания накала тиратрона. Чтобы поддерживать на-

50X1-HUM

- He par	1-07 800.185.123 иов-п синновато суннованов по-1-	150X1-HUM 1525
пря	жение накала тиратроне в допустимых пределах	1
	и извечении напряжения сети, в первичной обнотке	
1,	подорматора оделены отвория.	
	четвертан обмотка (винод 3,10,11) сдужат	
у жи	питания накало магнетрона.	·   .
	<u> КОММУТИРУСКИЕ ЭДЕМЕНТ.</u> Коммутирующим эле-	,
мен	том в схеме манипулятора передатчика служит	
RMI	ульсник тиратрон ДЗ с нодородним заповнением	
Ann	W1-400/16/.	
	Он имеет следующие озновние параметры:	
	напрыжение накала 6,3в ±5%	
1	то к накала 9,5 + 11,6а	
	напряжения 16 кв	
	наибольшее вначение обратного анодного напряжения 16 кв.	
	наибольшее вначение выпульса анодного тока	
	наибольшее среднее вначение анодного тока	
	наибольная частота пос лок 500 гд	
	рызогос во времени пронта не более одинсев	•
	вреия разогрена катода 6 мин	
	сточви подвиговник импульс:	
	амплитуда Не менее 200в	] .
	estan 61 dtcondustructure dtcondustructure	
	ерок службе 200 час.	
·		
		<b> </b>
14 160 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	Francis and	
• 71:	The state of the S	50X1-HUM
	4at. 91	8
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· ·

на радиленто отпанию П-20й на радиномической отпанию П-20й

EA1 - 231 - 008 10 - 1 - 50X1-HUM

Процесс отпирания тиратроно происходит следурщим објасом. На управиломую сетку тиратрона с вихода услимтели импульсов запуска поступает импульс
випримения положительной полириости, с амплитулой около
випримения положительной полириости, с амплитулой около
2006 и скоростью нарастания переднего фронта 400-500
в/мисек. подхличещий импульс вазывает в тиратроне пробой приметутки сетка-катод. При этом сетка приобретает
потенциал биложий к потенциалу катода, что, в свою очередь, вызывает пробой промежутка анод-сетка. Черев
тиратрон начинает проходить зарядный ток искусственной
длинной линии, а наприжение на его вноде падает до ввличина, определяемой внутренним сопротиндением тиратрона.

о можент пробом в тиротроне промежутка энод-сетка последням на несколько сотах долей микро-секунда приобретает потенциал близким к потенциалу апода, т.е. порадка нескольких кологольт.

это явление сопровоздается резким броском сеточного тока, которым кожет вазвать в сеточном цепи тиратрона значительные напримения. Для зацить ваходных цепем уомлителя импульсов запуска от воздействия кратковроменных вобросов сеточного тока гиратрона в сеточную день велючем рильтр, состоящи из дроссия 1 и конфенсаторов С6, 27, C6, С9. Проссель имеет две секции малуктивностью 22 икгн паздал, кикость каздого конфенсатора 1000 ир.

50X1-HUM

па радьоло жадионную стишню 11-2011

6.41 - 35.1 - 0.08 TO - 1 - 6.1 [ Data | 1 | There 36 | Thereon 50X1-HUM

50X1-HUM

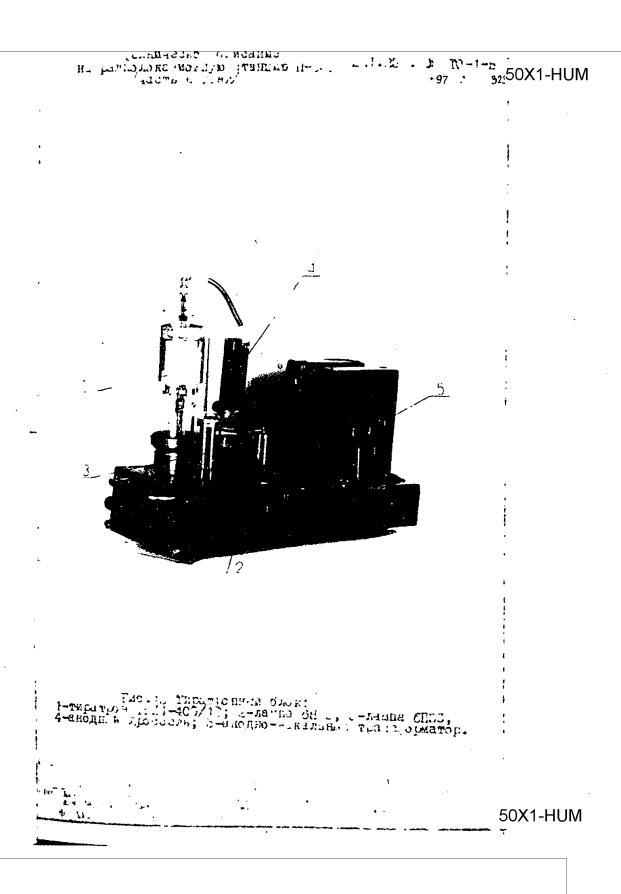
После отпирания тяратрона сначала происходит разряд паразитных смирстей схемы манипулятора, а затем разряд паразитных смирстей схемы манипулятора, а затем разряд искусственной удинном линии. Ризряд паразитных емирстей протекает очень бистро и сопронождается также очень быстрым нарастанием тока в тяратроне. Славном большая скорость нарастания тока опасна для жиратрона, и для ее ограничения в анодную цепь тиратрона вилючен дроссель L2, индуктивность которого разна 7 икги. Дюссель намотан на керамическом каркасе.

# ANCE OTOHNOTTARIN BUINVETUNDS

Тиратронный блок представляет собой съемное пасси с размежени ми на нем элементаки усилителя импульсов запуска, тиратроном и аподно-накальным транс, орматоро».

Общий ник тиритронного блока приведен на рис. 43 в примом часты жеся ресемблюжены дамия 6Н8С и быто усмант на никульсов вамузка и блокинг-трансформатор.

В левой переднем части шасси на специальном панели с держателом установлен тиратрон ТГИ1-100/16. Конструкцив панели обеспечивает приток воздуха и приом тиратрона для охлаждения. Позади тиратрона расположен его анодний дроссель.



на радиолокационную станцию П-30ы /чисть парвая/

EA1.231.008 TO-1-5

50X1-HUM

В заднея части ласси расположены-внодно-на кальный трансформатер и конденсатор "ильтра выпрямителя.

на внутрением стороне гасси смонтированы элементы охеми усмлителя импульса вопуска, селеновые столбиви вчирамителя и элементи фальтра сеточной цейи тиратрона.

тиротронных блок соединлется со схемой передатчина при номощи 20 - контектного разъема, укрепленного на передней стенке плоси с внутранием стороны. На этом же тенке снаруми расположены понтрольные гнезда изп. 2000. п. 1924., Сът. Тир., жил проверки работы схеми тиратронного бложе и предохранит гъ устанталя импульсов запуска.

иля измецения капряжения на контактах разъема в переднен стенке предуснотрено акно со съемной кришком.

Габарити блока: длина 427ми, пирына 190ми, висота 272ми. Вес блока 7 кг.

# MALYAGERA TEAHCROPHATOP ..

импульсным трансформатор служит или согласонания сопротивления нагрузки изнипулятора передатчика с ведновим сопротивлением исвусствение и длиниой линии и для повывения амплитуды напряжения манипулятурания импульсов:

.50X1-HUM

---

Faspadoras

техническое о плодние

да радиолокатконную стандию n-som [EA1.231.008 TO-1-650X1-HUM

/честь парван/

дение постоянному току /знутрениее сопротивление/ порядки 450 ом м внодное напряжение 26-30кв.

олновое сопротивление искусственной лиминой жинии равно 25 ом.

для указанного эначении волноводство сопротивлении поэфрициент трансформации импульсного трансформатора составьнет 1:4,25, при этом амплитуда манипулирующих мипульсен накодитон в пределах 26-30км.

Трансрорматор имеет перам инур и две вторичные обнотии. Наличие двух сторичных обното и необходино обноти на пра выбрания в передатчике схеме питания накалы магнетрона.

Схема соединения обмоток импульсного трансрормитора показана на рис. 44.

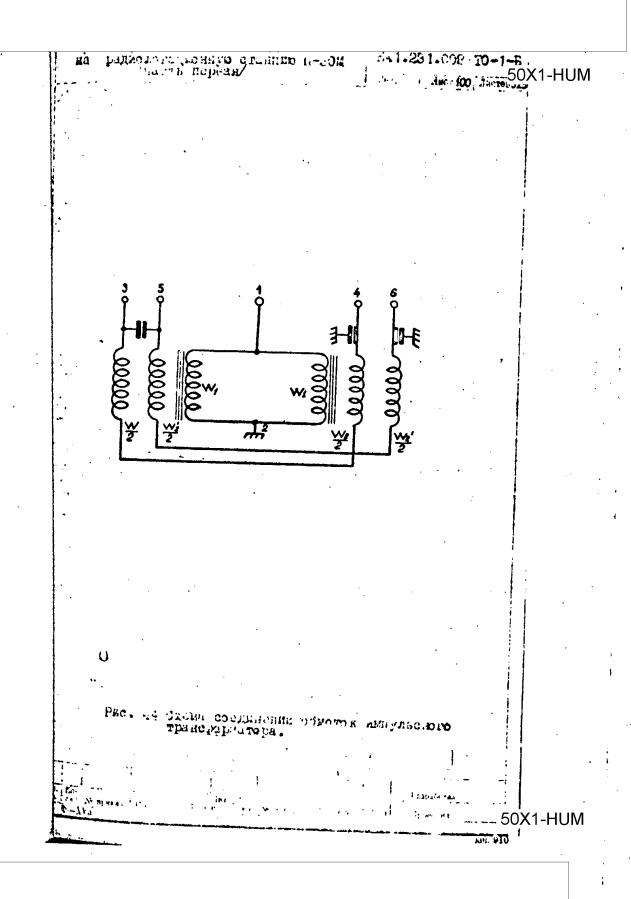
Первичная обмотка состоит из двух секций, нанотанных на обоих кернах сердечника к соединенных параллельно.

одни конец первичной обмотки соодинается с проходным изолятором, другой - с корпусом траноформатора.

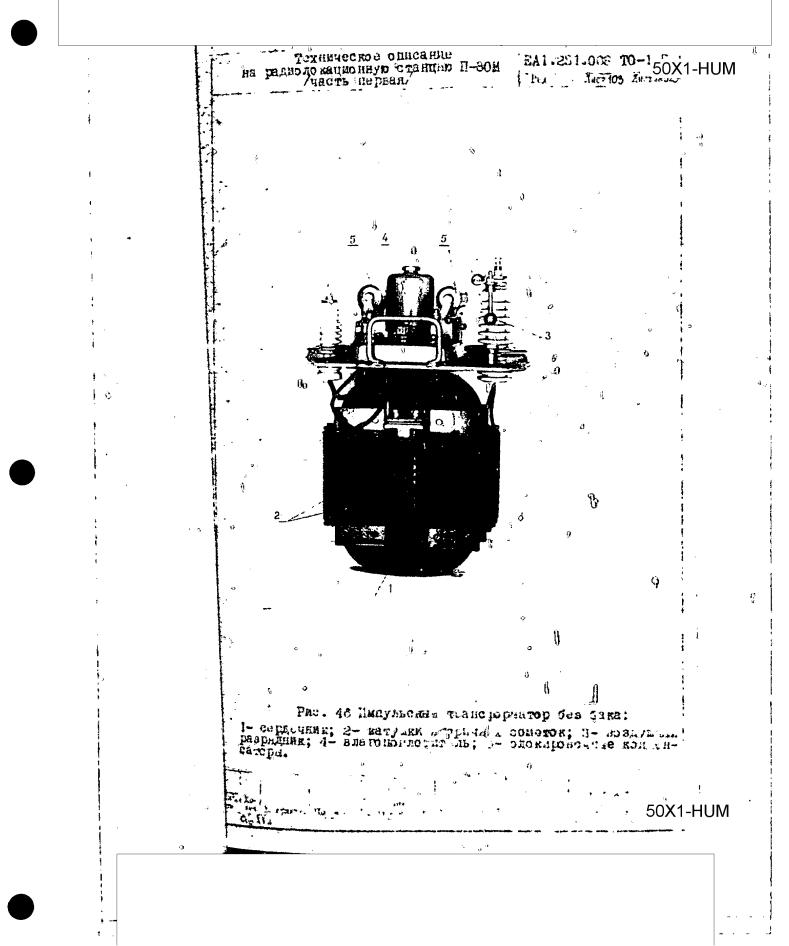
нениих последовательно.

рык подводится наприжение пакала илгнетруна.

∴50X1-HUM



231.008 10-1-E 50X1-HUM на радмолованиомную станцию 11-80%. чисть перван/ Tet. Aict 104; Airtunaca Да рыз. 45 к 46 показаны общии нид инпульсного трансрорматора и трансрорматора без бака. ьсе основиме детали импульсного транслогматора . смонтировани на его вришке з внутрением стороны. С влешнев стојоны крашки трансрорматора рисположены: изоляторы, воздушным изкровой разрадник, защинающих магнетрон и ж акетишую, жин эжидпанедоп или виотемио; энедт интоибо блок про волите конденса торы. Осночные технические данные импульсного трансформатора: кор маринеци трансрориации... Козыминент рассияния. Не более 1,5% контолед отонсокой тнепрацион 85-90% Амплитида мапульского наприжения вз вторичной обмотке. 26-30 KB. илительность переднего фронта 0,2-0,4MRCOK **ADJIKULIME** Сродняя мощность 0mm 2000mm Pacapera: дана............ ми остана..... полная висота с изолиторами 442 NM NOUDER S/ DER 45 Kr. MATHETPOHILM PERIOPATOP нагнотранный генератор передатими виличает г сеза один из магнетронов типа МИ-со /в зависимости от поддиниваюна данного канала станции/ и магнитную CHOTEMY. 50X1-HUM<sup>°</sup>



на радколокационную станцию 11-30М

Магнатусний гонератор вирабатывает мощиме враткозременные выпульсы электромагнитной энергим в сантиметровом диапазоне воли и передает их черев волноводний тракт в антенное устройство станции.

Магистровний генератор жмеет следуваже основные характеристики:

- мощность в импульсе, отдаваемая генератором в волноводыли трикт при номинальном рабочем режиме, 850-900 кат;
  - к.ш.д. генератора 50-55%;
- зиматинтом имениното постояннеми могнитами; вапраженность метинтом отоятин в авсор: между положения в отояннами за соста вотинтами за соста вотинтами
- намеренная нехду точками на уговне 0,2 амплитуды, не превышает 10,,;
- длительность высокочастстного импульса магнетронного генератора равна 2,5-2,8 мксек; форма импульса пряблявительно прямоугольная; длительность переднего праблявительно випульса окожо 0,2 мксек;
- полоса генерируемых частот / дирина энерготичесжого спектры/ на кодитов в пределах 0,6-1,2мгд. При водаче высокого напряжения на анод магнетрона в передающем устроистве снимается напряжение накали магнетрона,

\_50X1-HUM

Техническое одисание радмолокационную станцию П-80М /часть первая/

SA1-231-006 TO-1-50X1-HUM Pea. Jour 105, Janton 325

ва счет внодного тока
катод магнетрона грестся, при этом расочая температура
катода устанавливается при вноднях токах вные 40ма.
Поэтому ток магнетрона необходимо устанавливать вные
40ма. Расстановка магнетронов по жаналим радмодальномера указана в таблице \$ 1.

таблица и 1

#### PACUTAHOBKA MACHETPOHOE NO RAHALAN CTAHITIM

помер канала	обовначение магнетронов
1	MN-59L
n	MV-291
iii.	MN-SOB
1 <b>3</b>	MV-20E
Ä	kV:-296
У1	MC1-8971

### MACHETPOH THILA NI-29

Магнетрон МИ-20 представляет собся мощный лицульсний магнетрон сантиметрового диапазона воли мощностью в мипульсе 850-900 квт. Общий вид магнетронов МИ-29В, МИ-29Г, МИ-29Д, МК-29Б, и МИ-29Ж показан ва рис. 47.

Магнетры жиеет сдедующие основные параметры:

Menudus<u>as</u>

50X1-HUM

(F) PID

на галиоло таписниум станцию П-ЗОМ

GA1.231.002 TO41-5 &

48C+ (06) ARCTO 50X1-HUM

при длительности высокочастотного импульса около 2,7 мксек и рабочей частоте повторения:

у магнетронов ММ-20Б /рис. 48/ в отличие от остальных магнетренов этол серия внутрений проводник коаксиального отревка переходит в вакуумных возбудитель колебания в прямоугольном волноводс. Укаженное отличие свявано с особенностами работы магнетрона в данном участке расочего диапазона воли. Сответственно с этим в блоке СМС для магнетрона ми-29Б отсутствует возбудитель колебаний.

магнетроны МИ-хЭ нуждаются в принудительном воздушном охлаждения анодного блока.

#### MACHINTHAH OMOTEMA

Метнитная система /рис.43/ состоит из двух добразных магнитов типа ир-1478, установливаемых на плоской плите из армко-железа. Магнетрон помещается в воздушном вазоре образованном между полюбами магнитов. Магниты отлиты из свлава могнико, облодающего больжой ко-раритывной силой. Повержность полюсов основания магнитов и части плиты, соприкасающиеся с основаниями магнитов, тилтельно отильровани.

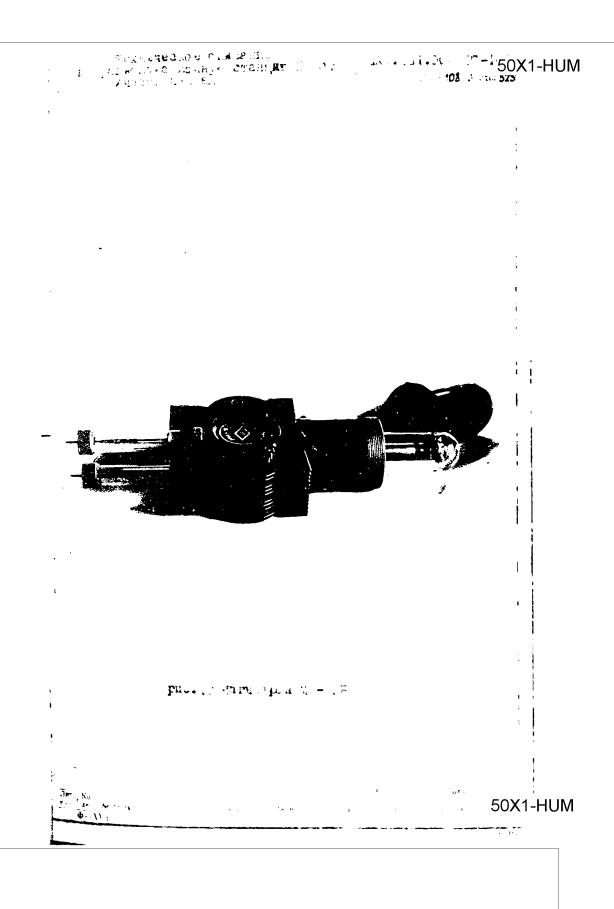
чтобы обеспечить норывльную работу магнетронвого генераторы, предусмотрена зо аможность регулировии

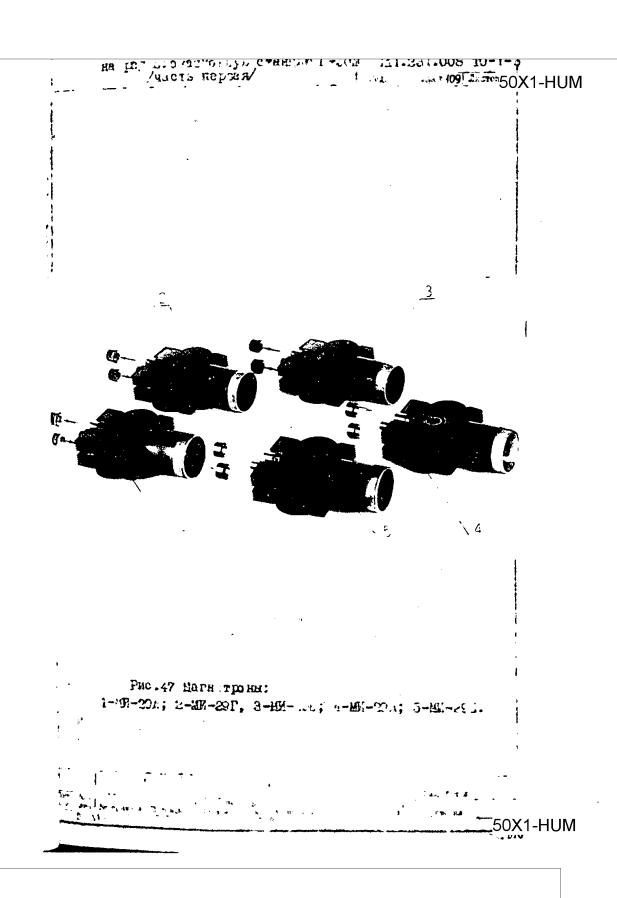
50X1-HUM

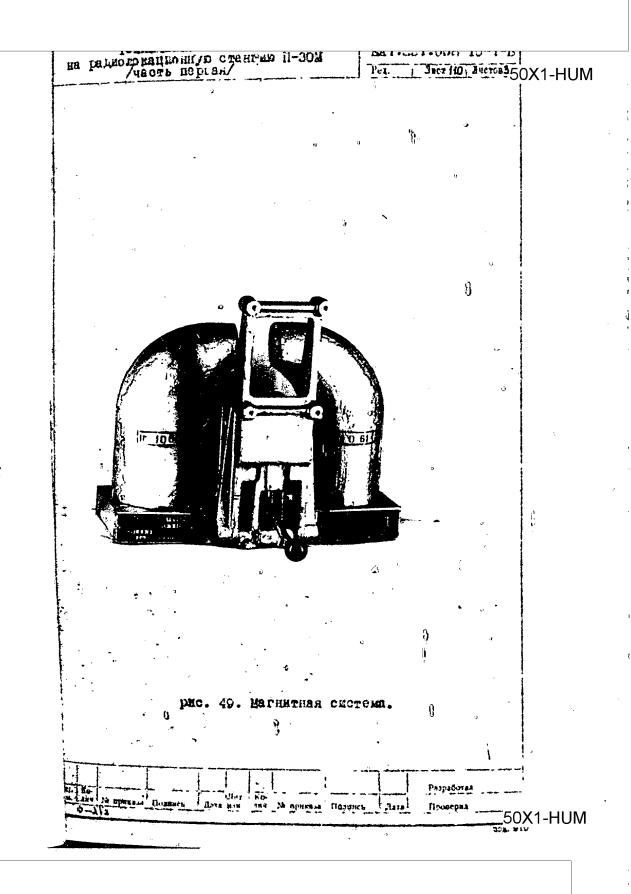
на радысис мадновную станово П-год Pex. Jac-1077 ARCTO 50X1-HUM непривонности магнисного поло магнитизм шунтом, повнолягами уношьмать поле в заворе на 150-7,50 в. Кроме того, при помощи жита устанивливается нормальное рабочее вначение поля при старении нагимтов. с прине парометум магнитной системы: давня гоздувного междунов-сного 9H30 14 .... 60 KM наприменность магинтиого поля или причнен нежнем положении магиктного лунта.... 2650 ±50 > предели регулировки магнитного поли... 150-250 e TALAFUT : .. Lilkinu 400mm глубина.... 225MM Bulco Ta .... 3 40 km все собранной системы вместе с NOTHWITHIM MYHTOM .... OKONO 55RP. MARKEND ON WITH На на нели вациты /рис. 50/ смонтировани элементы цепи вищитного диода и реле типа Рами-1. для соединским элементов панели защити со схемой передатчика на панели имеется переходная колодка на четира контакта. BEHTVIETOP OXJANINHUR HALLETTOHA N JIEB Вентильтор охлаждения магнетрона и ЛБВ приводится

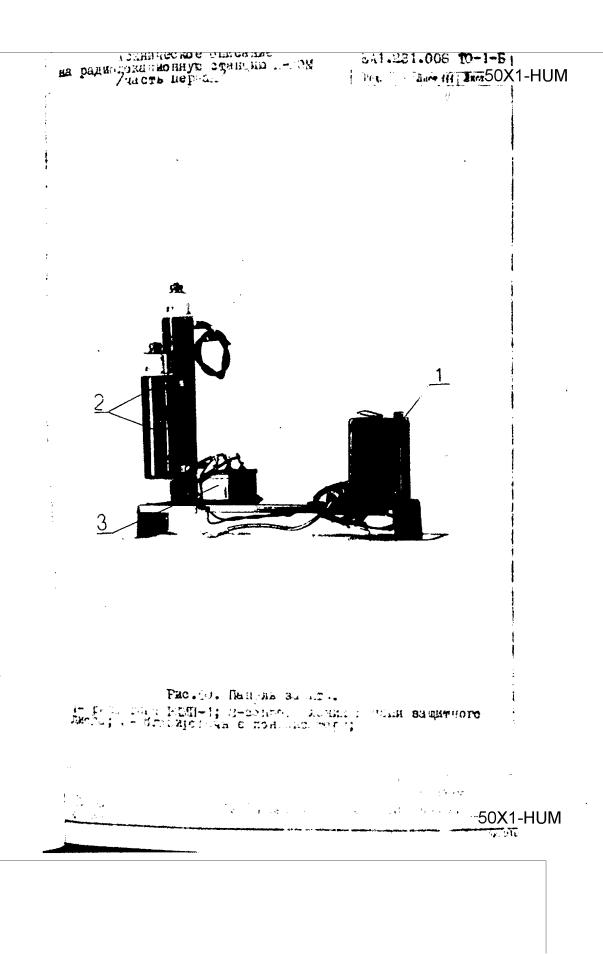
ро врациние асмихронии электродничателем ДТ-75. Число оборотов Двигателя 2300. Latenae двигателя осуществляется от трехранной ости сов. 50 гг. 20 ходное

Halindoras Halindoras 50X1-HUM









техническое описание на радиоло кационалю станцию и-зоб дерван/

EA1.231.308 TO-1-50X1-HUM

отверстие вентилятора соединяется с воздуховодом.
Последнии вмеет ответалении. По двум из них воздумный поток направляется к раднатору нагнетрона со стороны выводов накала, по третьему — к выводу энергии магнетрона, по четвертому — к отверстию в кожухе соменонда ДБВ.

на свободном конце оси электродамгателя укреплен центробежным разъединитель жила пр-1.

Вентилятор прикреплен стальными скобами к угольникам в верхнем части шкафа.

#### PETAMPOROGHERA ABTOTPAHOROPHATOP

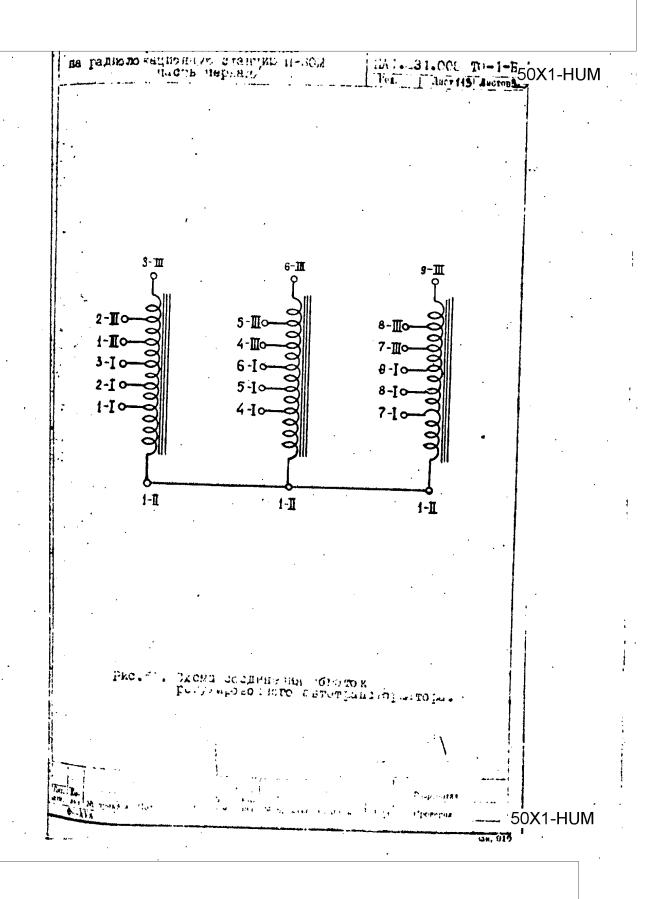
Регулировочным автотранорориатор повволяет авменять в пределах 10% величину напряжения частоток 400 гц, подаваёмого на первичные обмотки повышающего трансрорматора высоковольтного гнпримителя /блок ввс/. Тем самым обеспечивается возможность установки на каждом передатчике необходимой величины постоянной составляющей внодного тока магнетрона при питаним всех передатчиков от общего источника напряжения частотой 400 гц.

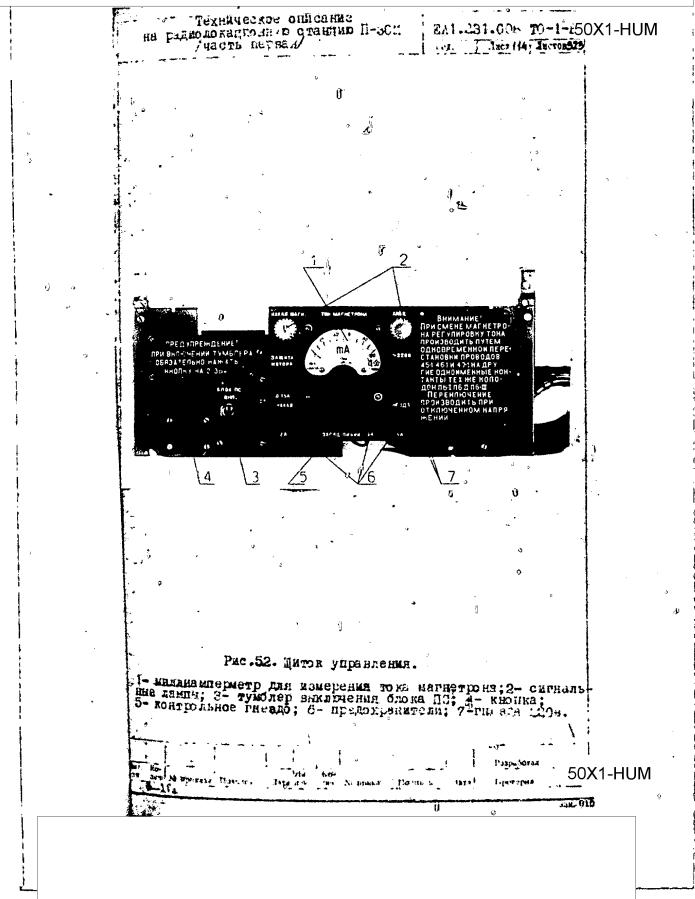
Схема соединения обмото к автотрансформатора

#### WITOR YIPABILING

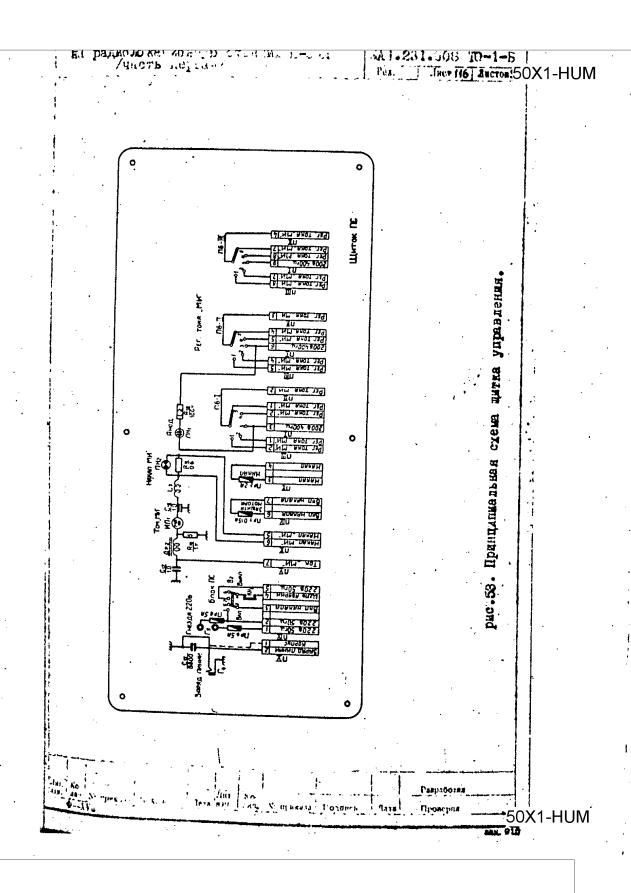
отнавлявающуюся панель, на котором смонтированы элементы

Paiptonia Tuk. 910





	/wasten gasek/	Polit	Juc+ 115] Jucron 5	174 L
		and the same of th	224 to 1220 60(	JA 1-F
управл	ичия и контроля передатчи	ina.		
	принципиальная схема пр	ска управлени	и привелена	
на рже	-			
Ha na H	тели щитка расположены:			
-	минлимпериетр ИП1 со шк	830 4 O=100 kg	Пла маме	
	постоянной состанияющей а			
	элементи фильтра в цепи			
Си <b>дона</b>	го тока магнетрона /дросс	ели 13. ing	eronmon	
	316, 61%/;	The second of the second	± πυαφίση.	
	контактиче плати Пб регу	в оленьоводии	eto TDanc-	
pojakar			•	
-	сигнальная лампа ЛЕ НАК	AJI MATH. M MY	нтирующее	•
ee npc	волочнов соп <b>ротивление R</b> T	1;		
. •	сигнальная дампа ЕН1 АПО.	. с последова	Teren	
PRINCYE	нили сопротивлениом, служат	индикаторс	м наличия	·
напряж	ения честотой 400гц на вхо	 псноя прина	тного	
" iliali pijeki				
. , · · ·	виключатель ВЗ передатчин	<b>(8</b> ;		
	кондонсатор 318 емкостног		пряжения:	
·	контрольное гневдо Р4 8АГ	HA JUHUM:		
	предохранители пре и пре		мя анолие-	
на кальн	юго трансформатора тиратр	онного блока	и гневл с	
in appare	HBOM 2208, 50ru;			•
**	гневда Г5 с напримением 2	20я, 50ги для	винати	
mane fra	слених присоров, инильник	ов, пореносных	дамп	
- Z*H*				
Схеции	Ай соединеныя алекентов ц	итка управлен	MA CO	
1.44	п-1-едатчика жапользуются	персходные ко	лодки с	•
Jan 1		والمنافقة		
April Me nome 24	Horrison with Roy	1 - 1	obores	
OERT.	Committee Contaction of American Be	sames Arra Hpo	telars 50	X1-H
A			OLE PLY	V 1-⊔



на радколо кационную станцию П-3СИ

8A1.281.508 TO-1-250X1-HUN

важимами, ресположенные на корпусе регулиру учного ввтотрансуорматора.

#### KOHCTPYKTIH THA PA II PROPATENIKA

шкаю передатчика показан на рис.54 и 55.

В нижнеи части шкафа передатчика справа
размещен блок высоковольтного выпрямителя 8, рядом
с ним блок искусственной длинной линии 6 - и слева импульсный трансформатор 5.

элементы корректирующей цепочин-конденсатор и сопротивление 9 — смонтировани впереди мипульсного трансрорматора.

Непосредственно на кришке блока линии
увреплена панель ващити 7. Защитими диод установлен
на специальной скобе, надетой на высоковольтыте
изоляторы линии.

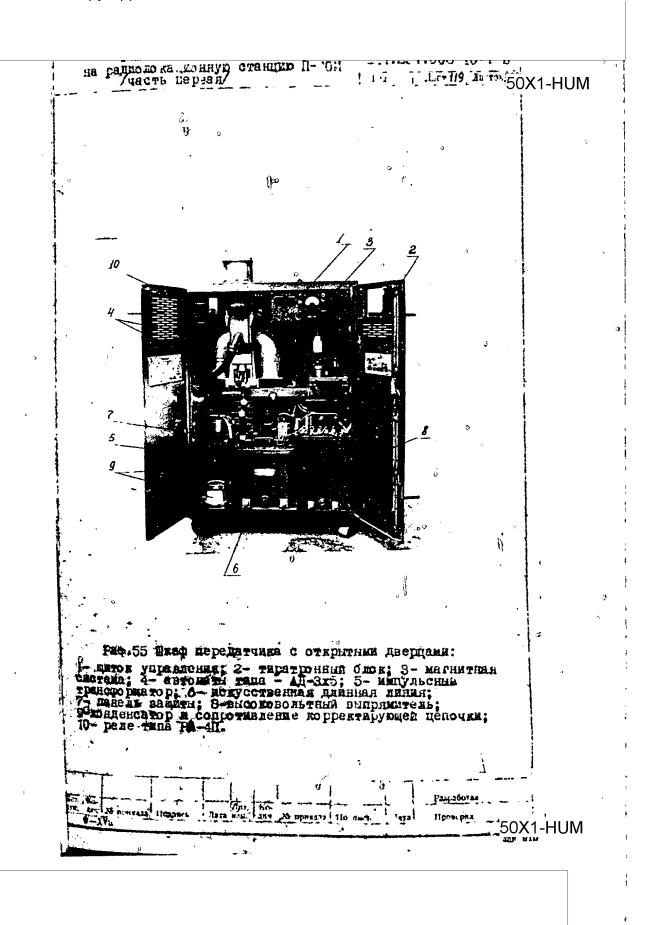
В верхней части вкара находится тиратронвый блок 2 и магнитная система 3. Пад тиратронным блоком впереди расположен щиток управлений 1, за ним регулироночный автотранорорматор и у задней стенки вкара — вентилятор.

За магнитном системом украплен воздухопровод вентилятора. В случае необходимости воздухопровод и вентилятор могут быть разъединены и вентилитор может быть вынут из шкама.

Автомати 4 тяпа АД-8х5 смонтировами в левов части шкора перед на гименой системой.

------50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8 50X1-HUM decue nebraw f J  $\mathfrak{h}_n$ 4 Дкар передатчика щиток управления. Paspaboras 50X1-HUM



Техническое описание на радиологи: новную станцию П-30% /часть нервам

141.221.006 70-1-550X1-HUM

50X1-HUM

Элемент сопряжения магнетрона с полноводной дилием, установленный на кронштейне магнитной систем, соединяется с волноводом. Посадка блока на оси в пложнена так, что позволяет производить некоторое перепедение СМС. Этим самым обеспечивается несоходимая точность сопряжения рланцев блока СМС и волновода.

коз-п охупнето отупнскувк опомпья вы коломпья вы

#### LALA L

#### HPMESSING FOTFORCTFA CTAINER

приемные устроиства, входищее в комплект аппаратуры станции, предназначены для усиления принятых антеннами отраженных от целей сигналов высоком частоты и преобразования их в импульен постоянного тока

в состав приемных устройств станции входят:

- шесть приенников свитиметрового диапазона ПРС-1; Схама ваммодействия призминах устройств с другими блоками станции приведена на рис. 56.

мринитые антенной отраженные сигналы через антенные переключатели АПС-1 подаются на прменники ПРС-1. На вход канала автоподстройки частоти кажде го присмивка через аттенюаторы антенных переключателей АПС-1 подается часть мощности соответствующего передатчика.

Пклание приемников ПРС-1 осуществляется от сети 220в, 50 гц, причем випрямлению напряжению для пятания сантиметрових приемижев ПРС-1 нарабативовт ся в самих приемных устрояствах.

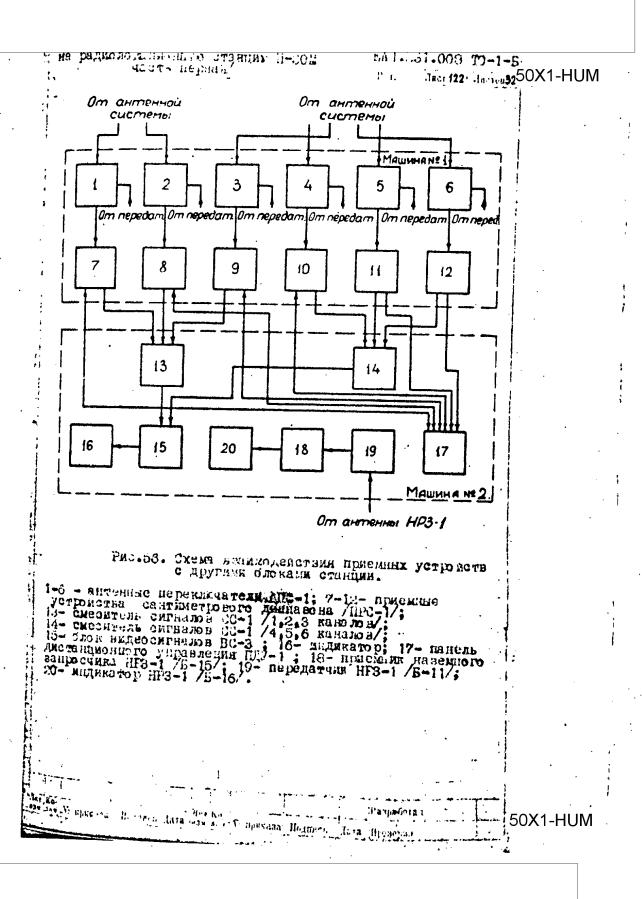
дицеоситналы с выхода каждого приемника ПРС-1 подавтся через токосремник ТК-ОВ на вхед соответствуюдего блока смесителя сминалов СС-1.

Сменанные видеосягналы подаются на блоки ВС-8 и ВС-4 индикаторав.

Управление всеми присмымками осуществляется с

50X1-HUM

•



фетима вомо описания на радиолоки мисин, в станцыю П-304 участь перыин

EA1.231.008 10-1-250X1-HUM

50X1-HUM

панели дистанционного управления П"У-1, находищенся в индикаторно- мамине.

На этой панзии расположены следующие детали:

- потенционетра регуларовки усиления всех приемников:
- выключателя, по заотнющие винючать или выключать охеми кару и двересприрования всех присмижнов ПГС-1.

Виличение и виключение схом магу первого и четвертого, второго и интого, третьего и местого свитиметровых каналов производится одновременно соответствующими лиключетелями. Точно так же одновременно вимочаются и выключаются схеми лиференцирования первого и четвертого, второго и пятого, третьего и местого свитиметровых каналов.

на радколо кадионную стенцию П-90М

MA 1. 131.008 TO-1:50X1-HUM Peg. | Jucy 124 Juoyen 277

# TIPE-1/

1. OF EVE CHETCHINA

основные технические харантеристики привыного устройства.

Приемное устройство характеривуется сле-

- 1. Рабочая волна раксированная...
- жим в приемнике работает на отражательном клистроне. Други с одновратным предсражованием частоти, обуществием волноводным предсражованием частоти, обуществивным в приемнике работает на отражательном клистроне.

Типы блоков AПС-1 и линеек АПЧ-1 приемых устройств указаны в таблице 2.

THE BUOKOB ALL A LINHER ALTH-1 HELENAX

VCTPORCTB CAHTVINETPOBOTO JUANASOHA

	Впанала	need and seed the seed of the	を また 1 年 1 年 1 年 1 年 1 年 1 年 1 年 1 年 1 年 1				
i		THE MILE	Частота гетеродин носительно частот налов	R CAL-	Hearn Hearn		
	14 14 1	r B E	9 M M M M M M M M M M M M M M M M M M M	H.	H H B		
	у:	Б Д	9 H M e		B 		
TRO STREET	Ne spessor Tion	пись Дата из	ит. Ко- и лич № приназа Полинсь		Репработав Троверна		

50X1-HUM

SAR. Oli

на радиологионную станчию 1 -3011 часть не, чан

SA1. 21.008 70-1:50X1-HUM

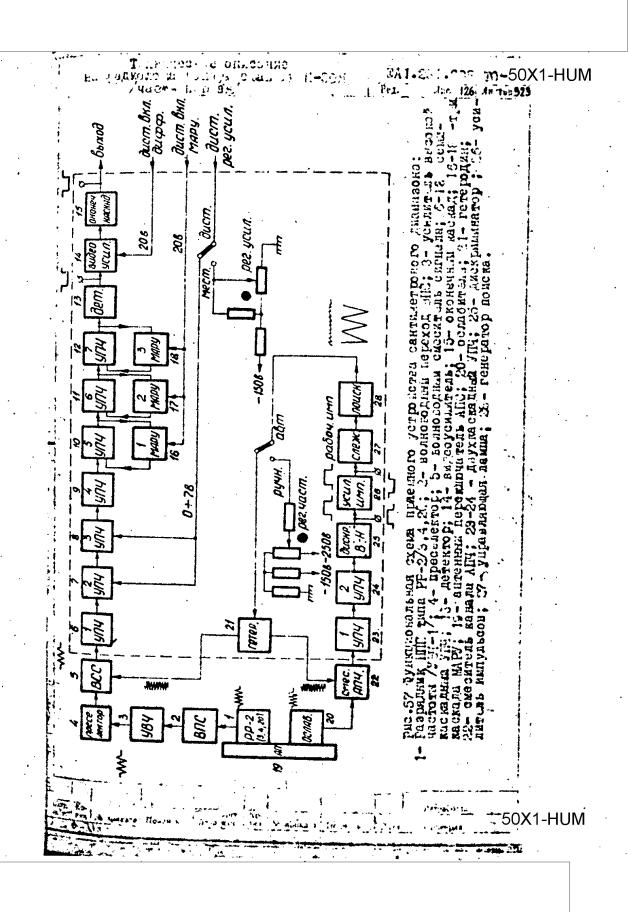
- Э. Ковулиционт шума приемпого ус толотка на жуже 11.
  - 4. Полоса пропускания составляет 0,740,15 мгц.
- 5. Максимальная амплитула мипульсных сигнолов на выходе прысынциа /на нагрузке 750м/ не менее Зв.
- 6. Ручная регулировка усиления не менее чем в 300 рав.
- 7. В присином устройстве предусмотрены следурщие вспомогательные устройства дли защити от помех; - меновения автоматическая регулировка усиления /мару/, создающая защиту против огрубления канала в результата прохождения помехи в виде длительного сигнала большом замилитуда;
- диференцирующее устройство, создающее защиту против огрубления канала во премя прохождения помежи в виде сигнала большой диительности.
- 8. Приемное устройство имеет автоматическую подстройну частоты гатередина: двапазон автоподстрой-ки сеставляет +7,5 мгц.
- 9. Питание призмного устройства осуществляется от трехранной сети перейенного тока 220в. 50гц.

### ФУНСТВОНАЛЬНАЯ СХЕМА ПЕМЕМНОГО УСТРОЙСТВА

манал автоматической подстрожки частоты.

эннаоноо эвроу, это тихоэдоо ввенти:

FR 1919



на гадиоло канконную станции 11-30 Л E41-231-009 TO-1-F , yacrb nepsan/ - усилитель високой частоты 5 с волноводных пеh pexondu - 2 n Ang 19; - смесытель сигнала 5 с презелентором 4: С. - гетеголин 21; сеническачные Асичисые промежающий своюми - детектор 13/ - аидеоусилятель 14; уул - оконечных усилитель 15; - три ве свада мгновенной автоматической грегулировки Tanienus 16, 17 N 18 /MAPY/: » цепь ди ференциро вания / жилочена на входе валосусилителя - 14/. В канал автоматической подстройки частоты /Апр ĎMKAT: - ослабитель 20: or . - Checutens AIN 22; двух ва ска дных уо илитель промежутьчной ча стем 28 4 24 - дискриминатор 25; - усиличель импульсов 26 управляюща лание 27; 👌 тенеретор поиска 28. Высокочастотиля отраженным сигная ма антенного неровириателя 19 поступает на вход блока УЗЧ-1 3, ускливается и попадает на смеситель канала сигнала 5. Содаже водводитой напряжение от гетеродина 21.

на радиоловенновную станцию И-30М Техническое описание

1008 70-1-50X1-HUM

В результате преобравования получаются импульсы промежуточном частоти, которые выделяются на экодном контуре усильталя промежуточной частоти в канала сигнатов. Эти-импульсы усиливеются в последующих каскадах упус-12 и преобразуются детектором /13/ в шипульой постоянного тока /видеомипульсы/, которые ватем усили-

Часть энергии высохочестотных импульсов от передатчина черев ослабитель 20 блока АПС-1 подвется на смеситель 22 канада АПЧ, сюда же подводится напряжение от гетеродина 21.

Эти импульсы преобразуются сначала в импульсы промежуточной частоты, а затем в импульсы постоянного тока, которые управляют тиратронной схамой, регули-

местная и дистанционная регулировии усиления осуществинотся путем подачи отрицательного напряжения на сетки второго и третьего каскадов УГЧ — при соответствующем положении переключатоми РЕГ-ГСИЛ. на блоке при-1.

Непряжение дистанционного включения реле цени двореренцирования и МАРУ подаются через развеи блока ПРС-1 на соответствующую авнемку.

Схеми дирференциронаная включена в цепь Сетки видеоусилителя. Три каскада НАРУ связани с и последними тремя каскадами VIII—1

Epotential 50X1-HUM

на радиолокиционную станцяю П-30м

Per 1 Juce 129 August 50X1-HUM

Питиние приемного устроиства осуществляются от трансформаторов и германиевых выпрямителей, смонтировенных в блоке ПРС-1, причем схемя стабиливации 
наприжений располагается вдесь не в самостоятельном, 
субблоке - линемке стабилизации.

Принципиальные схемы пульта управления и блова питания /ПГС-1/ линеек УПЧ-1, АГН-1 и линеики стаоилизации питающих напряжения приведены в отдельной авьбойе

#### 2. KAHAJI CHPHAJA

## волноводная переход от апс-1 к усч-1 /впс/

Волноводный переход /рис. 58/ служит для сывай антенного переключателя с усилителем высокой частоты УВЧ-1.

одном монце переход выженчивается фланцем для сординения с опркои увусоприната переход выженчи разрядником блока АПС-1.
С другого конца переход ваканчивается фланцем для
соединения с опркои уву-1.

стороны уви равно 72х10мм в соответствует сеченизаволновода уви. Сечение другон отороны перехода определаст западами праноугольного разрядника.

50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8 TC-1-21 pausiono komounis o crea na li-bula Zeauro nepodia 50X1-HUM ИНВ N:184 9 Общий вид волноводного перехода: 1- настроечные винти. 50X1-HUM O

тал гадиоло возначительной станцию П-2011 гла гадиоло возначную станцию П-2011

#A1.331.008 70-1-550X1-HUM

ся плави» на средного сечения к другому осущоствияет

для устранения местных отражения, возникающих при магибах и при майенении сечения, а также для согласования выда уну с блоком AFM-1 на мироком стенке полновода расположени три настроеных винта. Положение клитов фиксируется при настромке контрганиями.

## YOULUTED BUCKOR ARCTOTH HA LANGE

Усилитель высоком частоти включается между прямоугольным раврядником приемного плеча антенного переключатели и преселектором смесителя сигнала.

Применение усилителя високой частоты снижает требования к качеству вриставлического детектора и в схеме входных каскалов усилителя промежуточной частоты.

Кроме того, впедение усилителя высокой частота удученет защиту кристаллического смесители от вовдеяствия мощих минульсов высокочастотной энергиа.

Блок УВЧ-1 включает в себя:

- вампу Страт волны типа УВ-16;
- предольное магнитное ноле;
- н выхода усилителя:

50X1-HUM

жие гадить оканионную станцию п-804 ВА1-231-008 10-196 1 дкот 1921 посто перчая / Прод. Дкот

- слотему центровки лампы УВ-15.

. Принциплания скома блока унч-1 принедния на рис. 59.

#### THE TAILUE BLOKA 734-1

церез кабыль от одока ПРС-1.

#### MOHUTOVKI ME SJOKA V84-1

Оощий вид блока УВЧ-1 показан на рис. 60, а двили УЕ-16 на рис. 61.

Для пичания лампы типа УВ-16 требуктоя следующие напряжения:

по накалу..... 2-3в

по управляющему электроду 0-25в /относительно катода/

по I аноду..... 0-100в/относитель-

> 300-375в /относытельно катода/

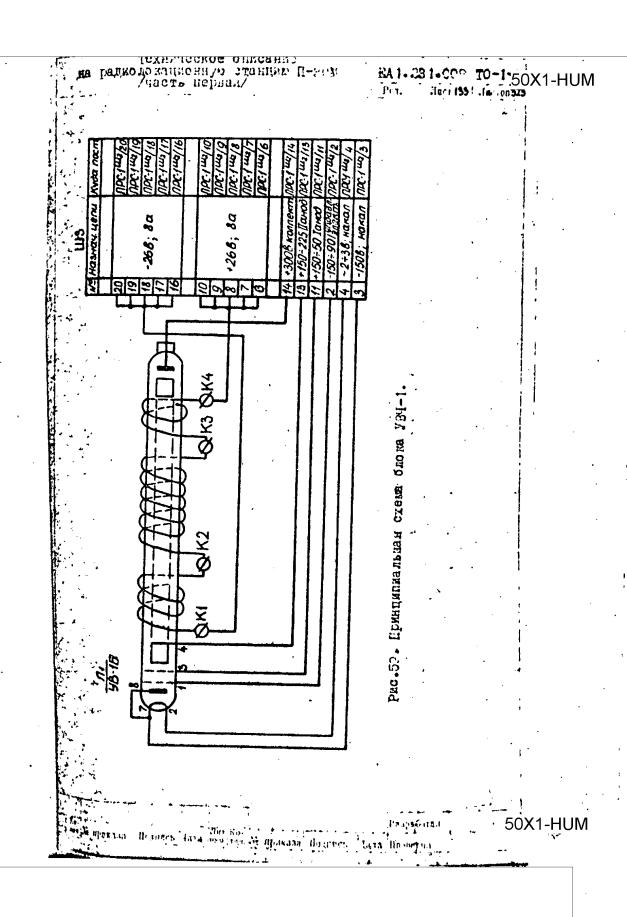
но коллектору..... 4508/относительно катода/

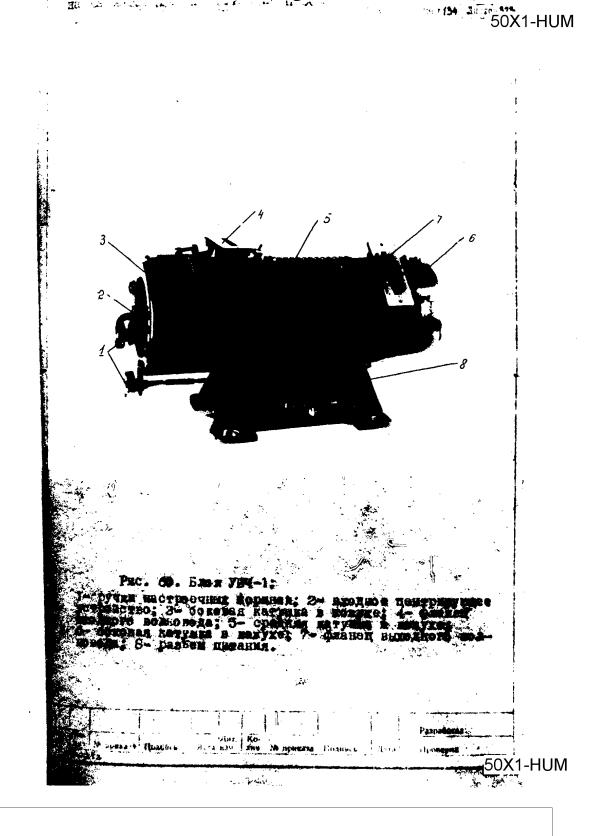
300в/относительно корпуса/.

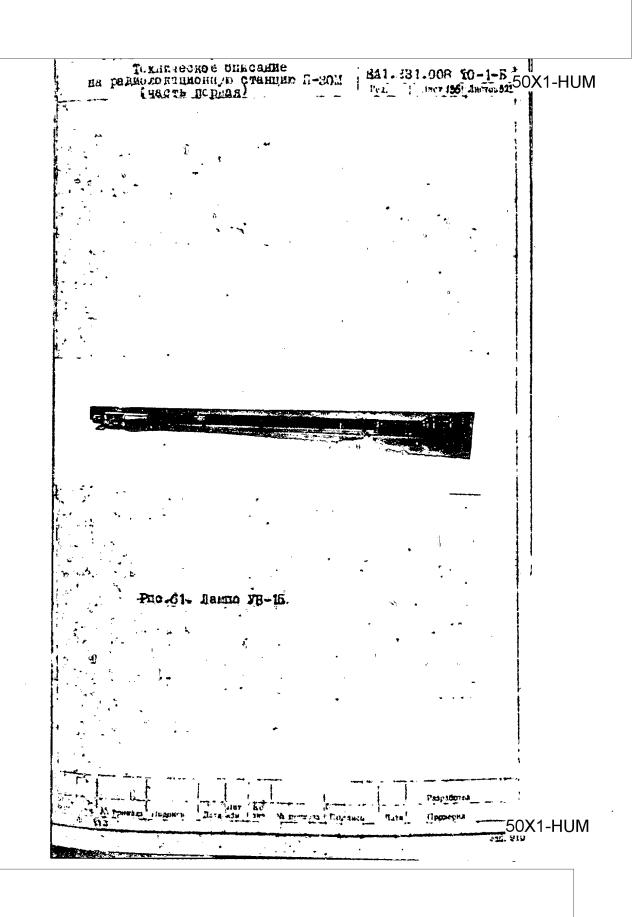
оти напряжении являются регулируемыми, так как режим ДБВ подбирается для каждой отдельной дампы в се паспорте.

тобы не усложнять напрямитель блока ПРС-1 и польвонаться общими для прининого устройства напряжениями 4900 ж -150в, катод нампы не завемляется, а на него подаетом наприжение -150в.

50X1-HUN







на радиолокоднонную стан жи п-30ж

261 - 251 - 36-10 72-1-50X1-HUM

этабилионрованию напришения -1506, +3006 и наприжение накала из олока ПГС-1 через пульт упривления расположения этом биев, но мабело питания поступате в олок плодения и проденения вы олектродения и проденения вы

Особенно важно стабильность наприжения на спирали /П анод/, которым подбирается взаимодействие электронов с электромогнитном волной / напражение вакие действия/. Усиление ЛБВ очень критично в отношении этого- напряжения.

Для питания соленоида поднется постоянное напряжение, при котором начальный ток соленоида равен 8+0,3а. При прогрезе соленоида ток уменьмастся до 6+7а. такой ток обеспечивает необходимую напряженность магнитжего поля.

Конструктывные особенности и основные размеры блока усилителя определяются как местом, кото со ванымлет этот блок в высокочастотном тракте причиного устроиства, так и газаражили на мин и соменовля.

Блож усилителя в основном состоит до трех частей; соленомда, волноводов с органами настродки системи центровки дампы в магнитном поле;

Во мабежание значительного искажения и ослаблевын магнитного поля в состах сопряжения жении с входным в выходным волноводани соленова выполнен в виде трех отдельных матушем и имеет суммарную двийу нестоя ко больве длины спирали намим.

Соленоми соотоми из прех катушек, общее соцю-

Transdoras

Lean to Annual Hotanes Hotanes Herneyas Thereepas 50X1-HUM

на радмоложание на станцию 11-90м 211.2.1.008 70-1-18 Участь ветьян

remarks korolick ubm remnebarybe  $+ = 20^{\circ}$ C resub

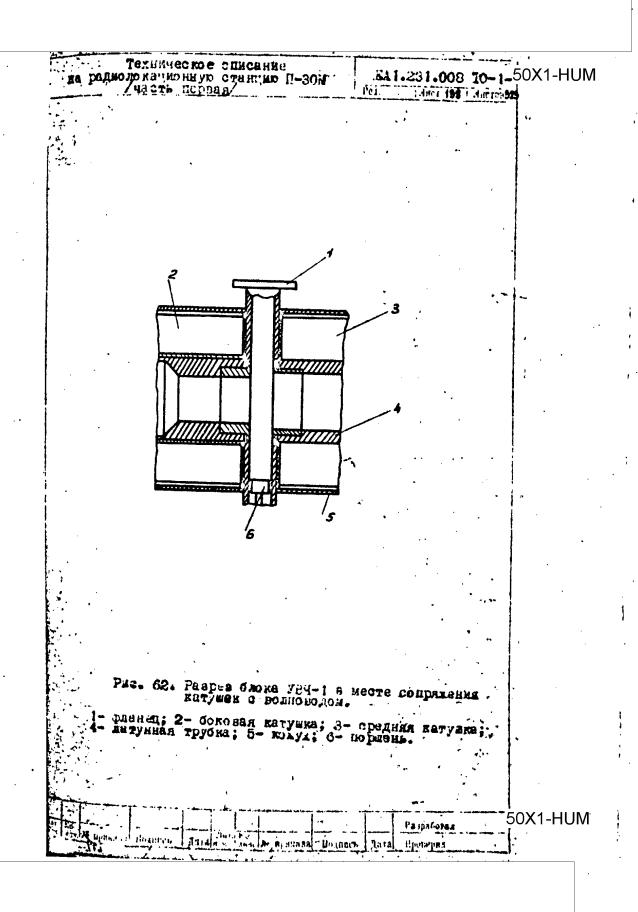
Катушки нажитаны на латунине трубки /рис.62/. Эти трубки слукат инемнен оболочных поикскальной спирацион линым в центрацином катушке и обклюдками инсоконастотных јильтров в боковых катушках. В единое целое трубки соедицистся втулками, какодиции из шигоких стевок волноводов.

Сечение нолногодиях трактов усилителя выбрано 72х10хм. Пирвиз узкои стенки волноголов определяется длиной возбухдающих штирей лами 13-15. С одной стороня на нолноводы насажены плоскии фланцы 1 дозволяющие на входном конце сочленять усилитель с вожноведным переходом, а на викариям с комером пресемвентора смесителя сигнала. С другом стороны каждыа волновод замкнут накоротко порядем б, кото ил при помощи спетивльном передачи можно перемедать вдоль волновода, осуществлян этим настройку на намосливную передачу сягнала.

Торцы краиных катушек прикрыты двуми металепическими илатами, на которих креплятся лампа и устрокства центровки ее в магнитном поле. Креплание
пемпи осуществляется при помощи обичной восынштирьковом намповом пинелым и колпачкового держитиля о
раврезнами испестками. Положние лампа вламь оси
баока рагулируется сменными проклажами при ванодског
регулировка. Пепра мланая установка лампы вызлачет
Тхудшение пулствительности.

- ....50X1-HUM

Parpat das



па тадоодо на данануть отанг им 11-50м над 1-351-008 19-1-5 1

Заклов центрирующее устроиство состоит из системи двух экспентриков. Эднии экспентриком служит пилипдр, на котором крапится лемповал панель /или колпачковах дерсатовы/, украпиенных на металлическом двеке с экспентриситстом 0,6мм относительно центра диска. Другим экспентриком пвляется круговом цилиндр, ось внешем поверхности которого смещена относительно внутрепися поверхности также на 0,6мм /рис.63/.

Золи оставить одно на дентрирующих устроиств неподлижнам, то вращение обоих экспентриков другого устройства заставит перемещаться центр спирали этого конца лампы, так как это показано на рис. 63 справа:

При возденствии обоих центрирующих устройстве, ось ламич иоъст занять любое положение в пространстве, ограниченно цилиндром диаметром 2,4мм, относитольно оси рокусирующем системи.

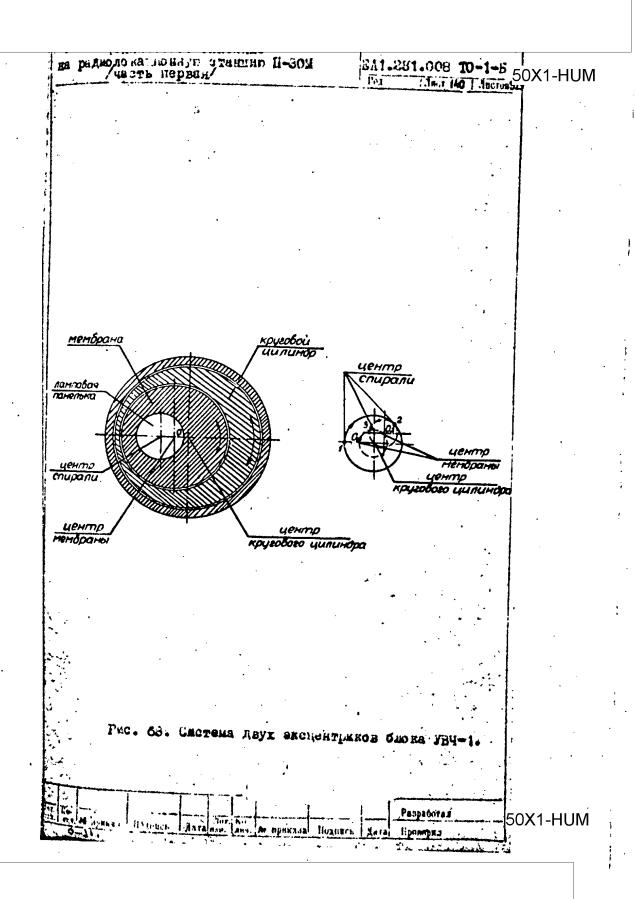
Правильная орментация начала спирали лампи относительно оси эходного излиовода заметно улучшает согласование лампи с высокочастотным трактом. Ввиду этого крепление цилиндра ламполой панели УБЧ выполнено в центрирующем устроистве таким образом, что после центровки лампы в магнитном поле, может быть осуществивно врадение лампы вокруг собственной оси.

Арматура соленоида помещена в цилиндрический волух из мягком стали, экранирующий лампу от повлейст-

При разоте соленоми УЗЧ награватся. Пля обдуже его используется вентилитор блока ПС, воздухо-

Раприбоган Протрил

- - 50X1-HUM



decap nebreak makin chantra n=20.1

EA1-231-005 70-1-5

провод которого подводится к отверстию в основании окова УВЧ-1.

Необходимость обдува возникия потому, что при работе без обдува и при высокой температуре внутри, кузова машины соленомд молет перегреваться.

Вес блока УВЧ-1 около 40 кг.

#### TETEFORK R

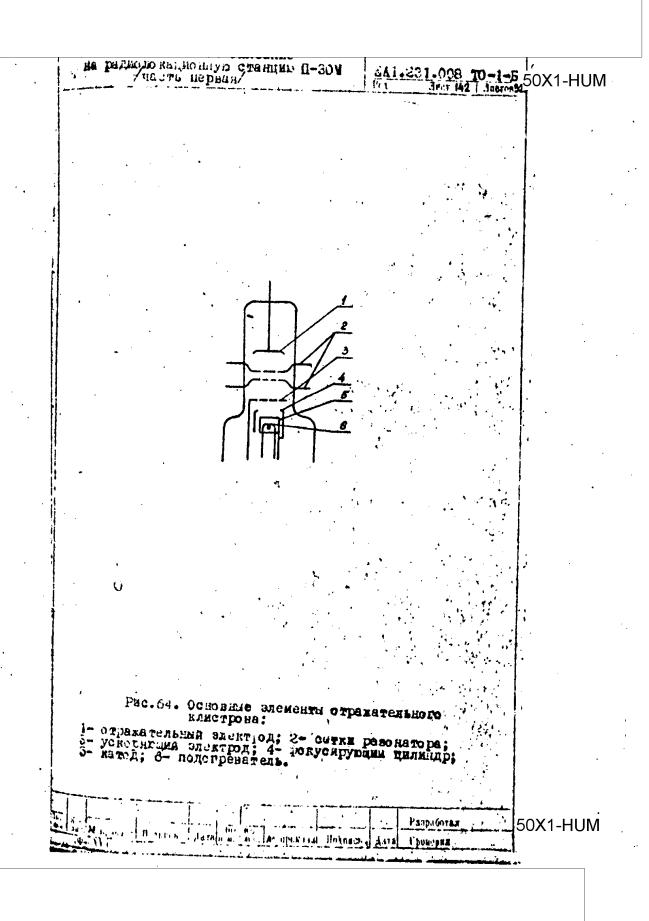
В качестве генераторной лании в гетородине принеимется отражательным десятисантий тровым клистрон тана 2-11 с внешним объеми ж ревопансивы контуром.

На рис. 64 показаны основние эксменты отрадательного камстрона.

при подаче питающих напряжений на клистрон в контуре гетеродина возникают колебания, которне могут поддерживаться при определениях условиях.

Механизм поддержания колебания и контуре клистрона можно представить следующим образом. Электроды, пылетевшае с катода, под деяствием напряжения ускорнодего электрода и сеток ревонатора / примерно ускорнодего электрода и сеток ревонатора / примерно ускорнодего в электрическое поле ревона неного контура. Одно родный по скорости и распределению завитронов луч, пошадал в пространство между сеткани ревонатора, под делотвием электрического высокочастот-

50X1-HUM



на радиоло калко нараза и пераза и пер

3A1-381-106 70-1-150X1-HUM

После вылота на пространства сеток электроны имеют размичные скорости, поледствие чого во время данжения в пространстве отражетели /пространство древде эмектроны группируктем. Группирование в луче происходит нокруг эмектронов, пролетезьих эвзор между сетками в тот момент, когда персменное напражение на резенаторе проходит через нуль и электрическое поле и заворе между сетками изисияется с торивское поле и заворе между сетками изисияется с торивское поле и ускоряющее, таким образом, распределение заридов в луче уте не явлиется однороднам, и эмедонательно, пуч содержит компаненту переменного тока.

При возвращении электронов под деиствизи отталкивающего поля отражателя мексимумы тока луча должны проходить сетки резонатора в моменты наличия вапрямения на резонаторе, создающего для них тормо-зящее поле.

Только при этом электронный дуч отдает энергию з контур гетероднии и тем самым поддерживает колебания в контуре. З противном случае электронным луч сам отбиряет энергию от контура м колебания прекрадаются.

Особенность любого стражательного клистрона - возможность изменять частоту генерируемих
молебания при изменении напряжения по отражателе.
В любом отражательном клистроне имеются несколько
областем напряжения на отражателе, при которых
соблюдаются условия генерачии.

Paspati tan

50X1-HUM

at Property

m радиолокационцу » станцию П-зом на 1.631.006 TO-1-6

На рис. 65 показано примерное расположение областем тенерации для клистрона К-11 при напрывении на резолаторе -250в. Соласти генерации принято нумеро- вать по порядку. Область генерации с наизольным отри- пательным напряжением около -250в навывается перези/12.

В расоматриваемом гетеродине используется вторая область генерация, в котороя клистроя R-11,как правило, отдает максимальную мощю сть.

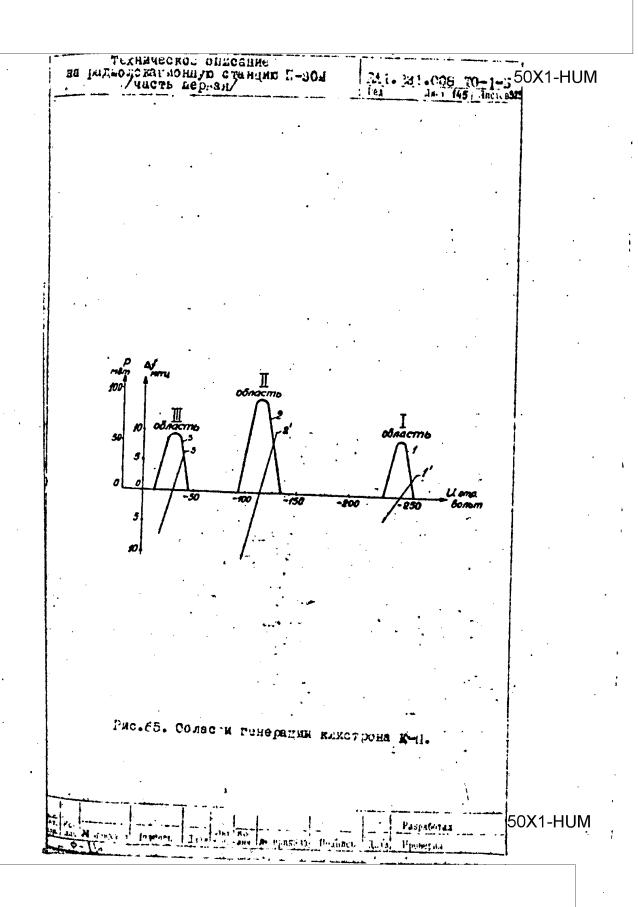
На рис. 65 продставлены также зависиктети жамавения мощности и частоти клистроиз при исменении паприжении на отражателе в пределах области тейерации. При увеличении напряжения на отражателе частота увеличиваетоя. Наменение частоти клистрона при моженении нопряженая на отражателе между точками половинном мощности шазывают диеновом олектронном настронки.

динпазон электронном настронки гатеродина на влистроне R-11 составляет около ±7,5 мгд.

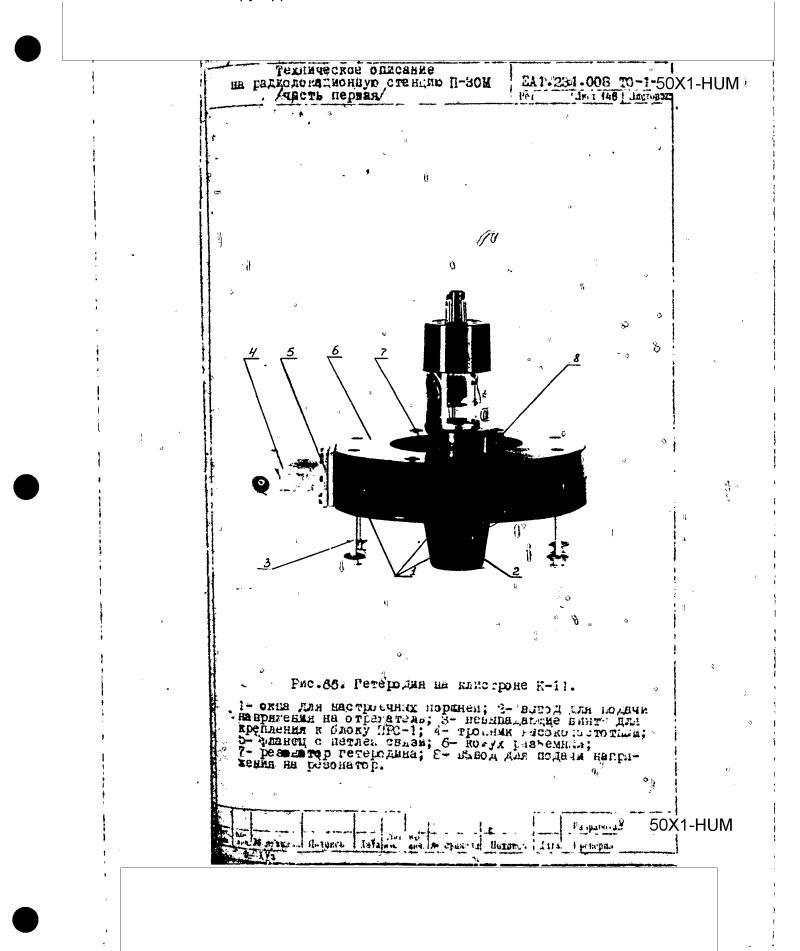
- Общик вид гетеродина на клистроне K-11 повазан на рис. 66.

омидохосон явидостат итопо досиркоту илд в ктунктве октоли илыб киновледи итими ора врогу. в киностроечные порми инщерентиров.

Paspational SOX1-HUM



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



на радиолокационную станции 1:-304

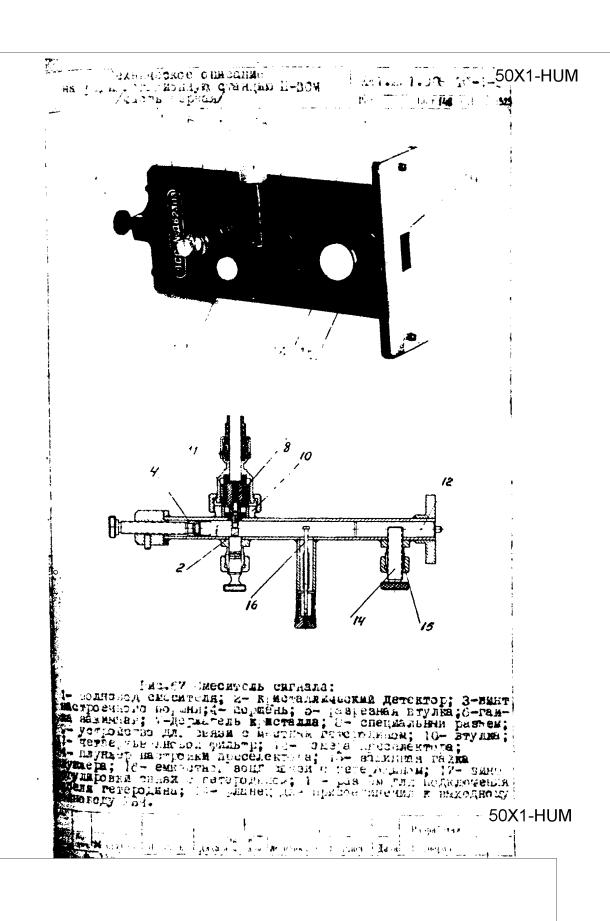
EA1.20 1.008 TO-1-E1 The 147 Literos 50X1-HUM

Питание гетеродина осуществляется от того же выпримителя, от которого питается все приемное устроистью. На ускорярщих электрод и разонатор клистрона через газляее сопротивление R26 подается напряжение +2000в.

На отражательний олектрод клистрона при ручном регулировке частоты подается отражательное напряжение с потещиометра КЗ4. Это напряжение может жамейяться от - 55 др - 200г. При изтоматической подстройке частоти мапряжений на отражательный электрод подается с анода ламим генератора поиска живежки Ali-1.

# CHESHTEND CHITIANA C RAMEPOR TRECHERITOPA

Смеситель сигнала служит для преобразования импульсов сигнала високой частота в импульсы променуточной частота. Смеситель сигнала показан на рис.67. Смеситель представляет собой отрезок примоугольного нолистель представляет собой отрезок примоугольного нолистель иредставлящеский детектор /2/ типи ДГС. навикаестей кристаллический детектор /2/ типи ДГС. Волновой с одного конца заврит перемещающитель покольто вышта /3/, поринем /4/, положение которого устаналивается при настройке. На ругом конце имеется две дин урагич, отстоищие друг от друга на расстояния вер дин урагич, отстоищие друг от друга на расстояния А/Е и образующие резонансную камеру преселектора, снабленную на конце примоугольным фланцем для подклочения к узіть на широкой стенке волновода смесителя,



на ридиолокационную стакцию итэом Участь вервая/

BA1 -201 - 008 10-1-6 | For the 149 | Jucine 9:50X1-HUM

расположена направляющая втулка /5/ кристалюдержателя, с замижной гамком /6/. Кристаля /2/ ввинчивается в кумосиллодержатель /7/ и устанавливается в волноводе так, что втором его полюс соединяется с центральным проводиваем специального газъема /8/ кабеля, мущего на еход УП:-1.

На этой не стенке помедено устройство для свяви с местный гетеродином /у/. Описание этого устройства павно в описании смесителя АПЧ. На противоножной стенке имеется втужка /10/ с наружной резьбой для подключения специального разъемы /н/.

В специальной буксе имеется четвертью лиовида.

фильтр 11 ме пропускарщий на вход УП1-1 высовочаетотную энергию. Преобразованная частота подводится к
ЛП4-1 при помощи отрезка коаксиального жабеля. Ревонансная камера преселектора представляет собов отрезок
прямоугольного волновода сечением 72х10, о двумя окнами
связи на концах.

В волножоде камеры преселентора установлен подстроечный винт /илункер/ так,что завор между его концом
и стенкой волновода образует сосредоточенную емкость
контура резонансной камери. Резонансная камера является
настрыквающимыя селектирующим устрояством, так как она
эквивалентна контуру, еключенному между усилителем
высокой частоты и смусителем сминале.

YOMANTARID INOMARY TO THOM TACTOTA K JUSTUK FOR

Запряжение, снимленов со соосителя энгнала, подавтся по плоокочастотному кабелу РК-47 терез входось

Paupai Praul.

50X1-HUM

ne havenant deliberation in his harmon in the historian deliberation and an electric and an electric limited in the first of the second and a second second and a second s

ва редиодокат пот ал

так зассителя ожинана, образущихся ал счет ветекториния напрямения готогодине протекает по сопротенивания R1 и R2.

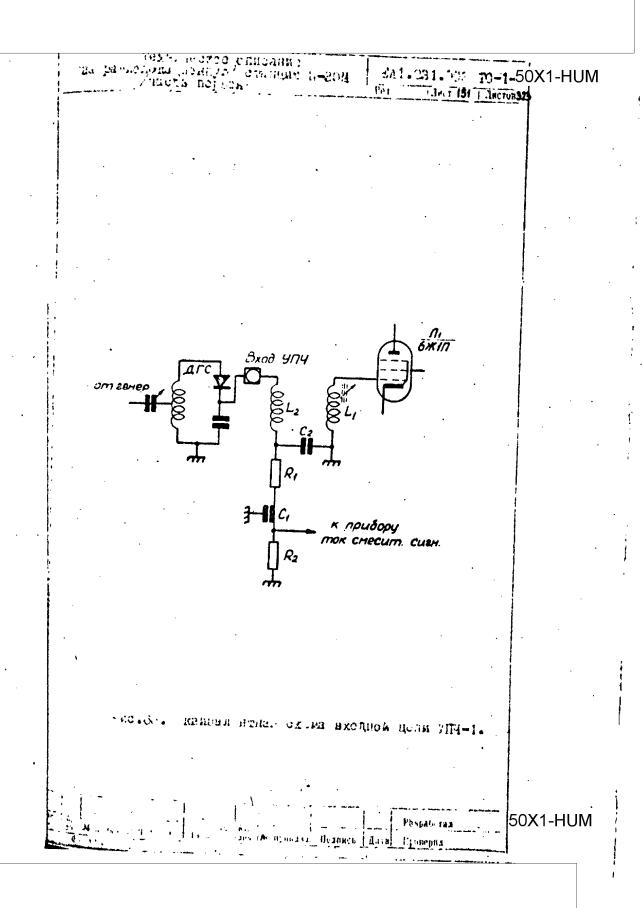
Сопротилление R2 смужит делетом и прибору обожа делетом и прибору обожа делетом и приборов тока смеситеми ситемпала/; сепротивление R1 и конренсаторы C1 и J2 преднасначения для развизки.

содыть прискаточном частоти включает в осоп семь каскадов усиления с эльночными контурами, настроенными в дерине на частоту 30 мгд. Перине весть каскадов выпланена на ламиах была, оконочный - седыть каскад из ламие быль.

эс. контурн образована кетусками выдуктывности, парвидельно включенними им добазочними дондиносторами, ектостими ламп и сикостью монталл. Усоднол контур настравныется спрасчимом на карбочильного желева, а все остальное контура — матунитими сель плакачи.

Нолоса пропускания калдого илитура опредолжеты. суммарном емпостью контура и плитить жим соидотивы никим включения в зи шкур цень лим .

ROSCH TRUSTEL , JACTORY L'HPETYKOMONI, SERSHOMEN ELLIDAM LESPOXEL BU MULTY, SECON L'ENTE, SE ELLISSE E



жения можетом ветре виде, в экранирующие сетии поми были подсетом ветре виде от цели +1-30s.

онт ра е затушки /кроне акодной цепи/, дополнительное енкооти контурот и дунтирующие сопротиляения, но избелание необходимости жасть бользие перскодине конденсаторя между каспадами, вкишчена в анодиле цепй дами.

Значени: на сетли нами УПЧ подвется черев вноскачаетствие дроссели.

напримение питания +180в подается на каскады на каскады оп испортивления, потран осидолает на напримента оп имадами по цели испортивно опсинента.

р\в наврания навла памп ввиговы в\т
россели, навотанные на рерритових стеринях с большими
потерным на высоком частоте. Такие дроссели дант обльсос ослаоление паравитиях связей но промежуточной частоте через ципи навайа.

ынвнодилоксве винатии ипар эси, отот эмоди - отвонадном винатии виемест ставтном жиндоха эмеса - отвонадном жиндоха - отвонадном жи

эжны а008+ ипэр то. Исла еписк якона эмнатиИ . стапиц контромин-оннитиции высом котовлятовьуес:

Схема одного каскада ли показана на рис.60. Контур L4, С9, язляется нагрузкой в анодной

йндуктивность контура подсиравается вс время ванодоком репункровки натунным сорденником.

~50X1-HUM

масть перван размодокационную станцию И-30М техническое описание

E41.231.006 TO-1-6

50X1-HUM

натружкой рассиотриваемого каслада является контур в аподе дв. образованные капучком LS, конценеватором S14 и шунтированные сопротивлением R14.

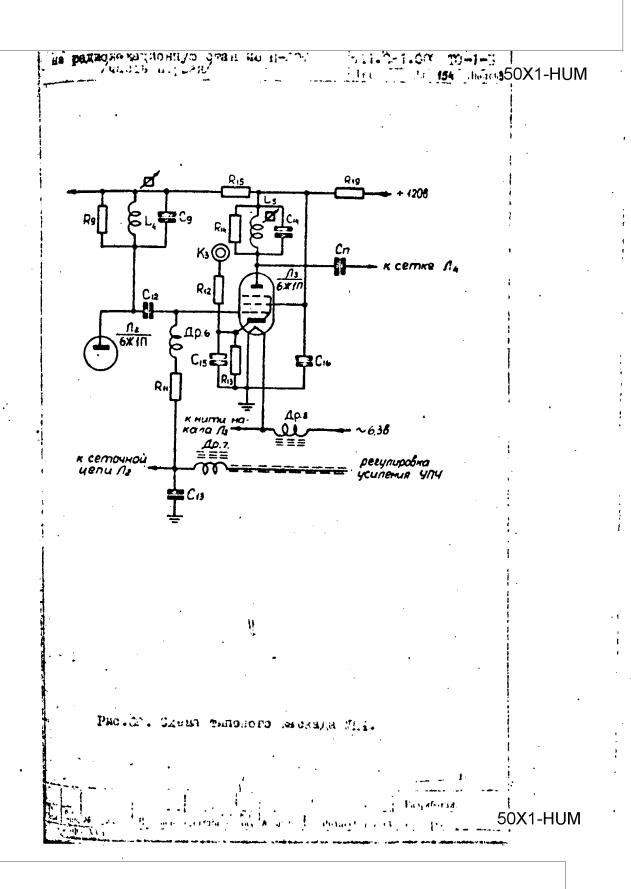
сопротивление R14 в анодной цепи ламии да определяет усинение и можесу пропускания данного каскада. Дроссель высокой частоти Др6 предохраниет сарку мампы от перегрузки мощними сигналами, сохрания неваменным наприжение смещения на сстке да. На сопротивления R13 в катодной цепи ламии, забиожированием конденсатором С15, создается начальное адтоматическое смещение цепи сстки.

Катод лампы до через соптоткаленые развизки R12 свизан с измерительным гнездом КЗ, дви контроми режима и исправности рассти каскада.

Апод ланим Л6 связан с сеткой ламим Л4, последувацего каскада разделительным конденсатором 317.

жестная регулировка усиления присиния осущестнилется изменением усиления второй и третьей дами за счет подачи отрицательного наприления на их управлярчие сетки с потенциомстра, устоновленного на пульте управления блока ПРС-1.

дистанционная регулировка усиления производится подачем смещения на те же васкала с потенционетра, установленного в элоке ПЛУ-1. Переход с местноя на дистанционную регулировку усиления эсуществляется при помощи переключетеля РЕГ.УСИИ. на пульте блока



С анэдных контуров 5,8 и 7-го каркадол 774 через разделительные конденсаторы снимаются напримения промежуточном частото на каскады члу. На управляющие сетки 5,8 и 7-го каркадов УПЧ через фильтры подвется регулирующее напражение с каскадов МАРУ.

Детектор ЛИ выполнен на двойном диоде бией. Скема выходного каскари УИ и детектора приведена на рис. 70.

С амила оконечного каскада УПЧ , собранного на лампе блоП через гаделительным конденсатор ССС напряжение проможуточной частоты поддется на катод детектора, доссень /ГР10 обеспечивает прохождение постоянном спатакщей чого дляда блеП.

4.2 ком. /сопротивления R:6 и R27 на рис.73/ установдено в цепи сетки индеоусилителя линении "All4-1".

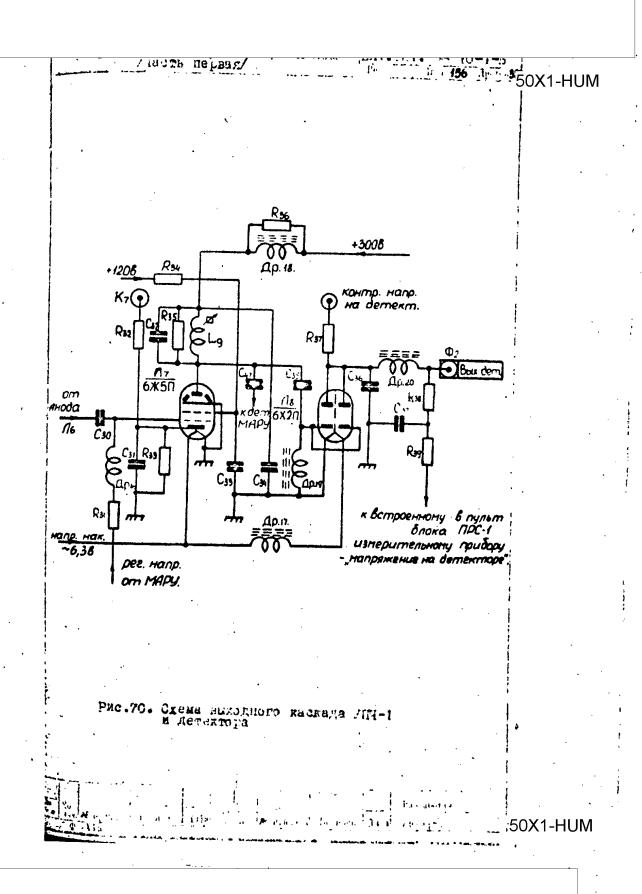
й внодум детектора присоединени два, но следовательно соединенных сопротивления RCS и RSD /рис.70/, явылюдаеся добивочным сопротивлением и прибору, установлениему на пульте управления блока ПРС-1.

Анод детектора свизан также через сопротивленые развивки Е17 с измерительным гневдом, позволяючим комтролировать исправность разоты детектора.

Конденсатор Съб щитирует нагрузку детектора по промежуточном частоте. Величины сопротивления нагрузки детектора и смиости мунтирующего се конденситери выбраны такии образом, чтобы сигнал не получал заметних испажения.

Fullyafortan

50X1-HUM



на радмоложационную станцию п- СА

341-701-309 70-1-550X1-HUM

на натрузке детектора парадается висупьс

ного равжема ре линейки упл-1 /одизанного конксиального равжема ре линейки упл-1 /одизанного конксиальним кабели с видеоусилителем/ включем деоссель др20.
Этот дроссель создает рильтр, препятствующих проникиолеми чаприжения произмуточной частоти в видеоусилитель. Таком умльтр повюдлет избежать созникновения
паравитичи обратили синвем через дели видеоусилителя.

#### CXCHA MAPY

эмнэллэг аталически снядать усиление эмнэллэг таконест чала инправод тинделоод тур управод в помежения оставиль оставильный в помежения в полед в помежения в полед в помежения в полед за помежения инправод таконест рабочих импульсов, принимаемых вслед за помежения за помежения

Схема кагу состоит из трех квскадов, собраниях ни двоиних триодах типа били и бизи /см. принциниальную скему/. 1,2 м 3-й квскады мару включены между
анодной и сеточной ценных 5,6 и 7-го каскадов ущу
соответственно. Три каскада мару обеспечинают достаточную глубину регулировки усласния — онитение плоской
части импульсов помеха до уровня шумов.

E 43 - 1281 - 008 79-1-650X1-HUM

Напряжение промедуточной частоти с анодных жентуров 5.6 и 7-го касиллов ЛПЧ через разделительпне конценсаторы поднютел на соответствующие половищи триодов, включенных по схеме дисдного детектора.
Схема одного кольца ИАРУ приведсив на рис. 71.

нагр экон детекторо случит сопротивление 244. ваш итированиое конденсатором С43.

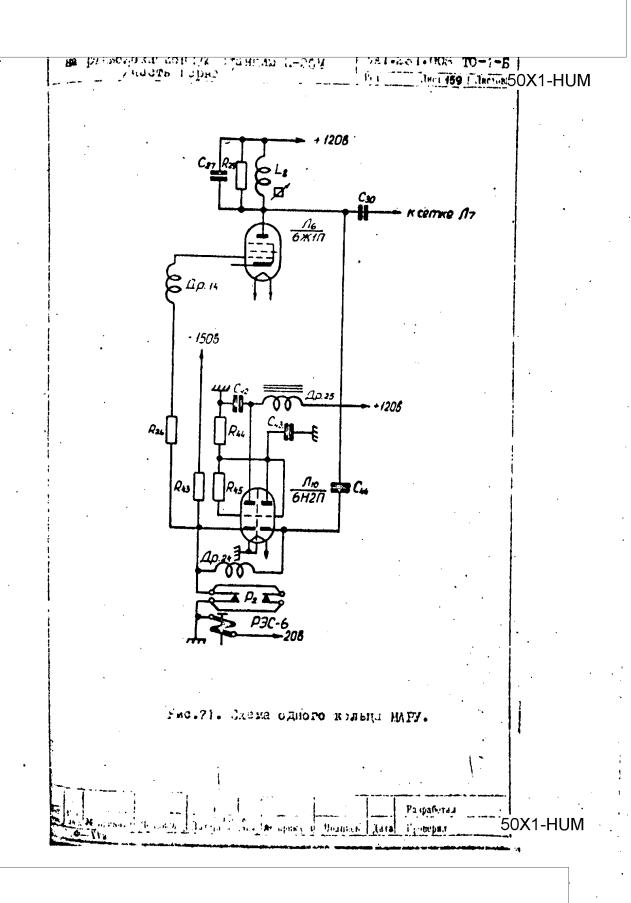
Выпрямленное напряжение через развиваныщее сопротивление R45 подается па сетку второж половина триода, включенного по схеме китодного повторителя. напружкой в катодной цепи этого трыода служит сопротивление R45, которое подключено к источнику напряжения - 150в. ба счет постоянной составляющей тожа триода сондижется падение напряжения на катодном сопротивлении R43, равное примерно 150в. При этом напряжение между катодом и корпусом оказывается равным примерно 10,28. Это начальное напряжение несколько изменяет услление того каскада уПП, с кото-

Для повишения усиления каскада и ру служит положительная обративя связь по постоянному току с вихода катодного повторителя на катод детектора через дроссель високой частоты дром. Этот дроссель преграждает путь промежуточной частоте.

Остальные каскады МАРУ внадогичны опысанному.

Чтобы 3-2 каскад МАРУ не срабатным от достаточно высокого уровня жумов на входе этого каскада,
детектор этого каскада маРУ выперт некоторым началь-

50X1-HUM



на радыло кационную станцаю п-соц дл. 231.008 то-1-6 / часть перыяя/

ням смещением так, что начинает работать с неколорого жиорога величиной отрицательного сущения, подаваемого на влод двода этого каскада с делителя йлу и R46 /см. прийдинальную схему/, иключенного в цепь -150в. Одновременная водача смещения на сотку триода этого каскада скомпексиронана выбором сопротивления в катоднай цепи триода.

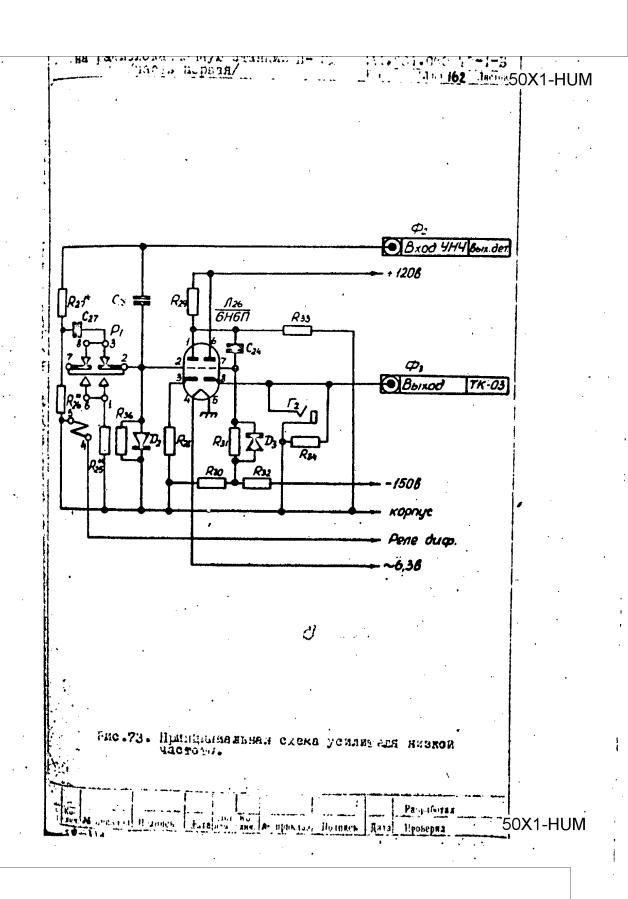
Порог срасативания 2-го каскада МГРУ висран таким, чтобы предотвратить подавление ампульсов вомимальном амплитуды.

Сопротивления R41, R44,R49, сыкость нонтажа в входные сикосты ламп во всех каскадах мару создают выпазнивание в срасативании схеми мару на время, большее длятельности сигнала, отраженного отодиночной целя.

Осциплограния минулься на виходе приемного устрожена /и на нагрузка детектора УПА/ примоугольного импульса с амплитулом до>0.28 показана на рис.72.

YCMINTELL HUSEON VACTOTA / WHY M HEILD

Усилитель низкой частоты состоит из двух раскадов: преднарительного усилителя в оконечного каскада катодного повторителя /рис.73/.



NOS-II GRAFBED GEHHOND TA STA

BA1-291-006 TO-1-5 | For the 163 | Theres 50X1-HUM

# THE TENTERALE N OROHENHAD BULLOFOLINTEIN

Предзарительный усилитель /видвоусливтель/ служит для получения необходимого входного напряжения на сетке выходного каскада , явлирщегося усилителем / мощности.

Оба касмада УНЧ выполнены на двежном тряоде 6Ной. С вихода детектора, равмешенного в линейке УПЧ-1, сигнали подаются на динейку АПЧ-1, где размещен УНЧ, с помощью специального коакомального жарелы. Септотивления R26 и R27 являются нагрузками детектора УПЧ. С сопротивления R26 снимается видеомицульс на сетку видеоусилитемя.

На вход видеоусинителя поступают импульсные сигналы отрицательной полярности. Лампа видеоусилителя на нормально открыта и шкеет можду сеткой и натодом набольное отрицательное смещение за счет падении на пряжения на сопротивлении RMA.

при приходе сигналов больной амплитуды лампа вищесусилителя вапирается, однгодари чему осуществляется ограничение. Котодное сопротивление предпрительного усилителя мунтируется емисство С25 с целью
уменьшения отрицательной обратной связи, ослабляющей
усиление випульсних сигналов.

Цень сетки видсоуонинтели защищено от проникновения отридательного напряжения с вихода детектора / постоянноя составляющем / разделитель-

Pasparorax 50X1-HUM

-радьодо национную станцию П-301 шсть первия/

BA1-231-008 TO-1-5 Aner 163 1 Ancros \$250X1-HUM

### HPS. APATEMAHA: M. OKOHEHHAR BALEOFCHRATERIA

Предварительный убилитель /видеоусплитель/ слумит для получения необходимого входного напражения на сетко выходного каскада "являющегоси усялителем HO HHO CTM.

Оба касжада УНЧ выполнены на двозной трводе бисл. С выхода детектора, размещенного в данейке ущ-1, сигнали подартся на диненку АПЧ-1, где размещен УНД с помодью специального довкомального кареля. Септотивкевия :R26 и R27 ленлются нагрузнами детектора упу. С сопротивнения ко снимается видеоницивье на сетку видеоусилителя.

На вход видеоускимтеля поступают импульсние сигналы отрицительном полярности. Лампа видеоусилитедя нормально открыта и мкеет между сеткой и католом небольное отринательное смещение за счет падения напряжения на сопротивлении Как-

вимви инстиплив и польной выпольной видина вицео усилитела вапирается, одагодары чезу осуществльется отраничение. Катодное сопротпаление предпрительного усыпителя мунтируется емяюстью 025 с целью уменьшения отрицательной обратной связи, ослабляющей усиление импульсных сигналов.

Цепь сетип видооусилители зацищена от провдожения отридательного напражения с виходе детектора / постояние составляющей / разлелитель

Pu spationax :50X1-HUM Hoanuci 1 l!ponepna

мос-и синцира зученом по за радина по зученом по зучен

dA1 • 223 • 00은 70 = 1 = 150X1-HUM

ным конденсаторов СС7. Пли наличим этого конденсаторы изменение уровил шумов на выходе УПЧ не приводит к изменению усывения УНЧ.

Утечкой сетки видеоусилителя изылется обратное сопротивление кристаллического диода /С типа Г2-К, выполняющего одновременю голь сосстановителя постоянном состанляющей напрыжения на сетке ламп; при перегрузках.

Уровень ограничения видеоусилителя вависит от напражения питания, анодноя нагрузки раз, шунтя— рукщего сопротивления раз и от смещения на управляю— мем сетке. Величини сопротивления развезу, вс. подобраны так, что выплитуда сигнала на вноде левого триода на превищает 6 вольт.

С висда левого триода импульсы положительной поларности поступает черевазделительный конденсатор СС4 на сетку правого триода 6Н6П. Конденсатор СС4 служим предотерациями положительного напряжения с анода видеоусилителя на управляющую сетку выходного каскада.

Правии триод в отсутствие сигнала находится в почти закратом состоянии, так как на его сетку черев сопротивление Ез и кристаллическим двод Датина Дз-Е подается больное отрящательное смещениз. В бор расочен точки на мижнем вагиое израктористики дамые обусловлен необходимостью получить достоточно больной мапульс тока.

уктюченняя в сельяной йени вихойного кисия/и

Parpatentan 50X1-HUM

на радиоложениенную станово 11-30%

EA1-231-008 TO-1-E50X1-HUM

пристанлическим дмод до типа 22-2 служит для предотребления истегрузка этого наскода импульсами оольфол длятельности и амплитуды, т.с. играет рольжностановителя постоянной составляющей.

Нагрузкой никодного каскада УНЧ напяется согласованных на конце коаксилльный касель с волновым сопротивлением равным 75ок. Каскад этот выполнен по скеме катодного повторителя. Для предстаращения пробоя катода лампы на подогреватель /накал/ при отключенным каселе нагрузки, катод лампи выходного каскада сащунтирован на корпус сопротивлением ЕЗ4.

Беличина этого сопротивления выбрана из того расчета, чтоон разлыным нагрузка каскада мало отличалась от волнового сопротивления казеля
7531-5600м/.

Питание усилителя низкой частоты /обоих каскадов/ осуществляется от цепи стабилизированного напражения +120в.

Для контр ил за разоток уну и всего приемного устроиства в линение "АПП-1" предусмотрено контрольное втеккерное гнездо Г2, подключенное в виходному разъему уну.

Нодача напряжения омещения сетии на правый триод осуществляется от специального делителя ил правым, состоящего из сопротивлении ВЗО и ВЗ2. Этот делятель наприжения питается от цепя +150в.

Panpatornis 50

изсть первал станции п-20м

SA1,231.008 TO-1-B

Эж<del>гу 166 г. Даско 5</del>50Х1-НИМ

#### HALL DE VOEDET TOWARDS

паскада видеуслаители импульсном помеход больной длятельности в день управляющей сетих лимпа висстеровать обществляющей сетих лимпа висстеровать помень /при помень реле Р1/ цень дищреренцирования, винолнения да достротивления 235 и емкости С26.

пителя не всегда нужна, так как в ряде случаен несобходимо наблюдать зольшие группы "сливыихон" свгналов.

При дигреренциго вании воспроизвелется колько фронт этих сигналов. Отдельные сигналы не будут виды. Поэтому цепь дигреренциго вания видипри втом дигреренциго вание желательно видивиди-1. При этом дигреренцигование желательно видичать одно временно с видочением цепи мату.

К сетке ломия 126 продетектированные акпульов воднодятся с полноя нагрувки детектора черев емкость С26 и с чести нагрувки (с R26) черев быкость С27 и нонтакты реле Р1. Когда на обмотку возбуждения реле подвется напряжение, сопротивления нае £25 подключается нарманельно R36, а конденсатор 20 атключается от управляющей сетки ламии. В этом случае сигных на сетку подмется только черев емпость ССР и дифреринаруется цепью С26 и R25 с пераллельно включенным сопротивлением

Pany Morran

на радиоложатьського описания и-som

231.008 **TO-1-**E50X1-HUM

Пообходимая неличини обе к Бал определяется длятовысостью расочего минульса станции. Расочии импулься ве должов диррејенцироватьон, так так это внажнало би умельшних рассодного сигнали при сохјанении уровня ричнов, т. и. умельшило си чунствительность приемного устронства.

# E. JALIAN ARTORS TRYSORD & HORICTPONKY SACTOTA /AIN/

Равначение автоматической подстрожки частоти:

— изменьть частоту гетогодина так, чтобы промежуточная частота остагалась неизменной при уходе частоты поредатчика яли самого гетеродина.

дачал и поподотрами вкинает в себя смеситель АПА и члем АПА-1 по члем видотранции видотранции в приведения донамента с донамента в донаме

одема Абы состоит на двух каспалов усиления промежуточном частота, двекриминитора, видеоусилителя, каскидов слежения и поиспо.

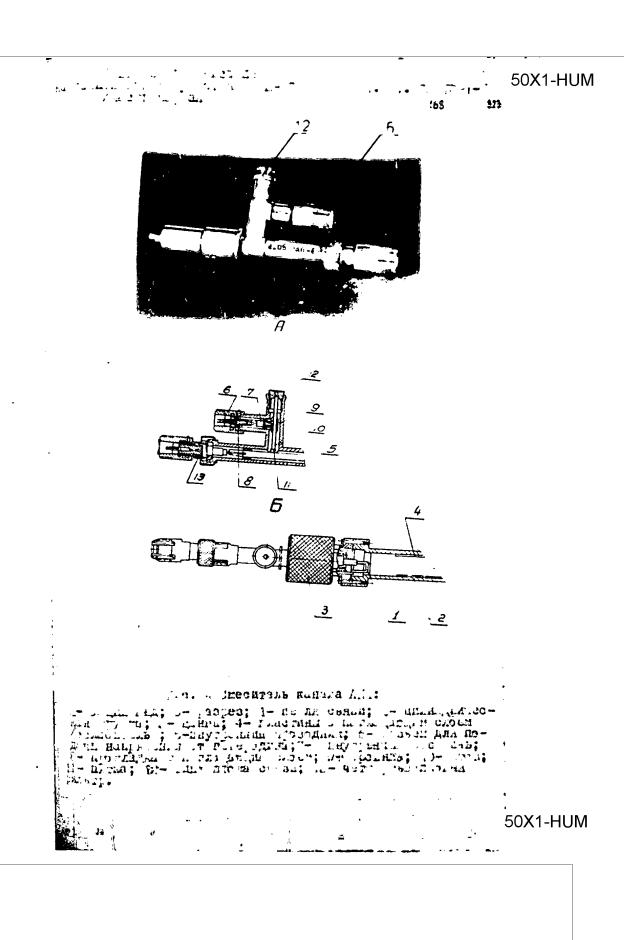
## CALCULTUD KAHATA ATM

преобразования импульсов высокой частоти, поступающих на его вход от передатчики через ослабитель, в импульсы проможуточной частоты.

Смеситель АПЧ представляет собой коаксиальный понтур, в потором устанавлявается детектор типа ДГС. Этот колтур заваен при помози петли связи 1, черев ослабатель з с прамеугольным ролизводом автенного

50X1-HUM

1 9 90 913 7



Техныч селов с инсание радиоло кат по неум селочено Пече часть первия/

EA1-221-008-30-1-150X1-HUM

переключателя. Осласитель представляет сосой небольную пилипприческую трубку С, припалнную и широкой стенке основного велновода антонного переключателя.

для подбора сптинальной величины ватухания при комплексной настрожие, смеситель АІМ с петлем связи можно пережещать в осевом направлении, увеличивая вая или умежьнай затухание сигнала. Установленное положение смесителя АІМ, обеспечивающее необходимую величину ватухания, фиксируется цангом 3.

Для более коротких юли, соответствующих высшим гармоникам магнетрона /з-й и 5-й/, ослабатель имеет меньшее затухание, и колесания этих гармоник, попадая на кристалл, могли бы сжечь или повредить его. Чтобы этого не преисходиле, в ослабитель введени две пластины і из материала с сольшими потерями /гети-накс с поглощеними слоем/. Эпертия сигнала, прошедшан черев ослабитель, отбирается петлей сынам и возбуждает колебания в контуре смесителя. К ответвителю смеси-теля через разжем 6 подается напражение от гетеро-дина.

Регулировка мощности, подводимой от гетеродина и смесителю АПЧ, осуществляется при помощи
специального устрояства. Внутренний стерьень 7
гетеродициого входа смесителя связан через
троиник в с подвижним атоком 10, оканчавающимся
пятком 11. Пятка атока, находясь на необльшом
расстояним от внутреннего пронодиния в смесителя.

Paspaforas 50X1-HUM

на радмоло кацио втух отанцик перод А1.231.00к то-1-5 Учесть первия/

образует выкостную связь. Величкну завора между патком и внутренням пронодником 5 можно регулировать при поножи ванта 12, жастко скрепленного во втоком 10. Поможение штока ракомруется контрганком.

одолення прокладка з с поглофакции слови.

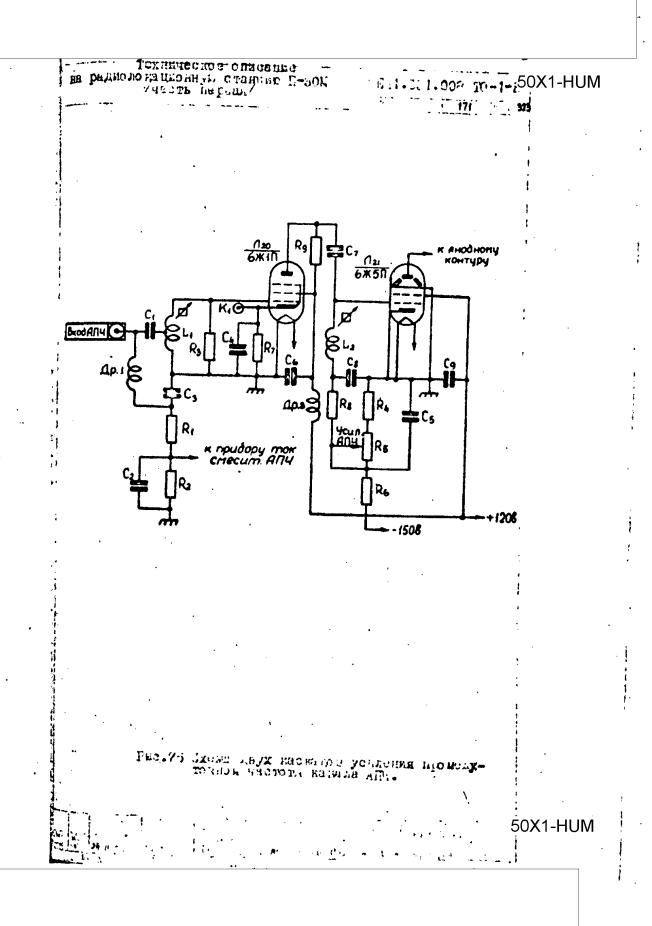
ота прокладка согласует вход смесителя с волновым сопротивлением кабола, подводящего энергир от гетегодина к смесителю.

Промежующим частота снимается с детектора при помоди специального детектора разъема. Этот разъем имеет четвертьнолновых рильтр 13, не пропускар-

# YCYCNTELL HEOMEN TO THOSE TACTOTA KAHANA ARI

настромки входного контура на промежуточную частоту.

Согласование входного гонтура AIN с сопротивлением смесителя AIN не крытично. Для гасымрения полоси пропускания входного контура он шунтирован сопротивлением R3.



на развания как пленуя с тандяю Г-сом ЕА1. 121.606 то-1-в часть пормая.

олови и 0-1 при измерении дока оксоит ли 7.11.

первые наская уснышеня промесутствой частоти собран по нентолном скеко на намие булп.

эторой каскад для обоснечения необходичого усыления выполнен на ление быбП.

нагрузкой переого каскара служит контур, образовани в катушкое в входной и выходной емкостью дами, а также емкостью монтака. Сопротивление анодной нагрузки переок мампи до, мунтирующее этот контур, определяет убиление каскада и полосу пропускания частот.

Смещение на управличную сетку первого каскида осуществилетая за счет надания напримения на натодном сопротивнении ну.

Эторой коскад успления прочетуто пюй частото динении мич-1 нагружен ем контур синваниям с дискрипи-, натором.

жива вомнонсации старольи мажи в цель сетки илипа блоп подается регулируемое отрицательное смощение. Непряжение смещения сликается с потенционстра 166.
Сопротивление 14 смучит для обеспеченыя меробходимого вычального смещения.

контуры вастроени на чистоту зомиц. Необходиная полосе принускания му определяется характеристикой двекриминатора.

иа в чение остальких элементом усилителя такое же, как и в усилителях линейки ЛП(-1.

50X1-HUM

на радыоно кационну стан (не 11-30); часть ергон

EA1.201.008 70-1-350X1-HUM

# JUANAPINE, LATOF

ую дан од нестраниватора поповена на рис. 76 Дискриминауор собрын на ламие 12) тива (51%).

людны донтур лоз состоим из долх катумек индуктивности. С. и. Сч. вкикченнох последовательно друг с иругом, допроповтора С10, смкостем поисле докол и контака.

понтур дискриминатора, состоинай на натушки LS жонденсктора С11, и чемме напражений и ссой носледенай в соби носледения понельно включение сыпасти диодов и зиривнивнойне кон-денсаторы С14 и С15, С16, С17, малукапено сыпаст с ка-тушкой L4 анолного комтура 6%511.

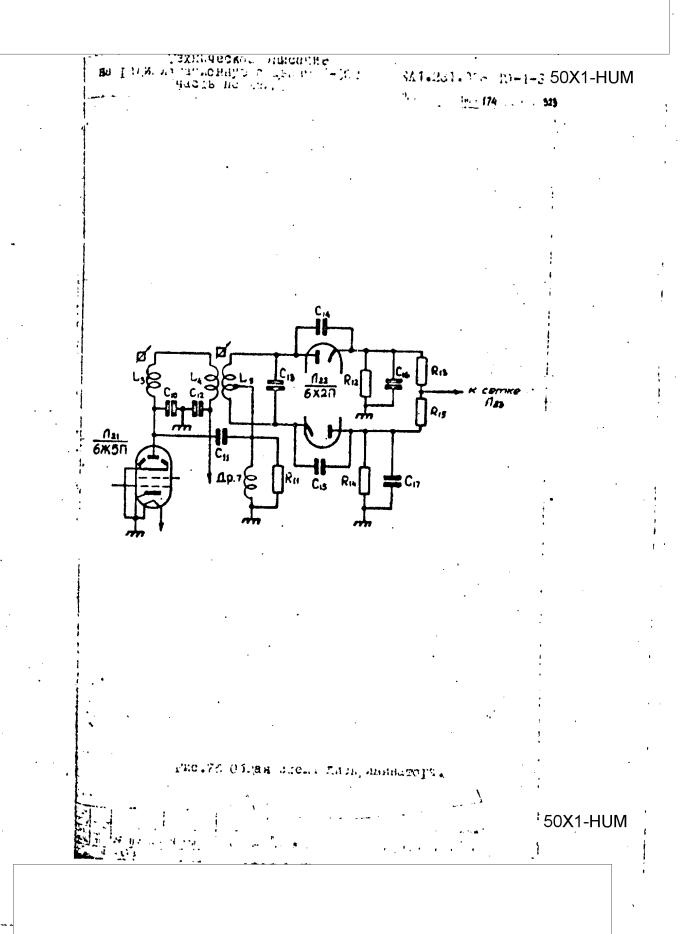
Малуктивность анодного контура размита на две части / L; и L4/ с целью обеспечения достаточно малок санам между анодным контуром и контуром днекрымиштора. При этом экальнается возможным разместыть L4 и L5 на одном малогабаритном карказе.

особое влияние на качество расоти дискриминатора оказывает симметричность параметров его шлес. Для достижении корожей симметрии одна половина катулки 15 начотана изклу витками другом половина сомотки.

не исиьше, влияние на работу дискримина гора оказывает и спимотрян нагрузок диодов и сикости свинх дисприничетора это дости-

50X1-HUM

The moreon of the more than the more



на радарно станцию п-год

TA1-231-008 TO-1-5 50X1-HUM

плется путем включения дполнительных монденсаторов С14 и 315 паравленьно дледам намим след и андиампуалинеж завемычном погрузок этых дноров тоже вморанных от одинаковими. Для расота днекриминатора с обения нагрувнами R12, С16 и R14 С17, педключенными и кортусу, дмоды включествя в плечи дискриминатора последовательно годин аподам и контуру, другой - катодом.

Дроссель дР-7обеспечивает путь постоянной составляющей тока диодов в дискриминаторо. Сопротив-ление В11 - предотвращает ударное дов∶уждение дроссеня при импульоном работе.

Спость С11 соединена с анодом дамии СаЗП.

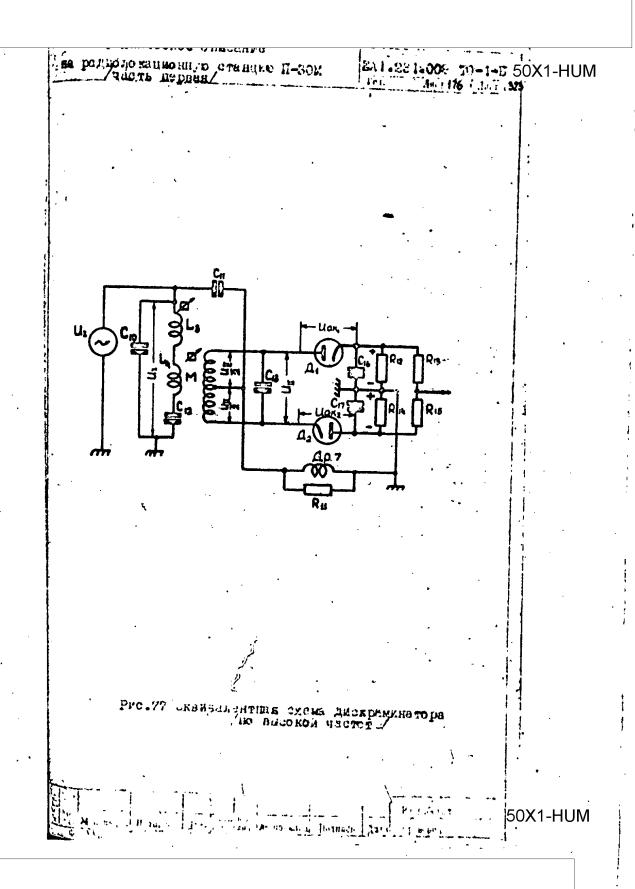
на рис. 77 принелена упроценная эквипалентпол схема дискриминатора /по высокой частоте/.

Наприление на постои из диодов синадываетон из друх составинских. Одна составинищая явллется
напряжением на внодном контуре 31, а вторая составранова равна половине непряжения на контуре дискриминатора, симоста конденсаторов нагрузов 316, 317
выправна таком величини, что на правых /по стеме
рис. 77/ електродах обсих диодав дискриминатора
напряжение /в разочем дианазоне частот/ может ончы
привнано равним нулю.

В катулке внодного контура быби ток  $I_1$  по фазе одстает от напрядении  $N_1$  приблизительно на 90° /см. вскторную дестремму на рис. 78/. Всктор магнителого потока анодной катульи  $\psi_1$  совиздает по разе с вектором тока  $I_1$ .

in the case of the

50X1-HUM



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

50X1-HUM

TOR K IN GORONY, ONLY COMMUNICA S REMTORN TORN IN TORNOR TORN KNOWN TO BE AND THE COMMUNICATION OF THE PROPERTY OF THE COMMUNICATION OF THE PROPERTY OF THE PR

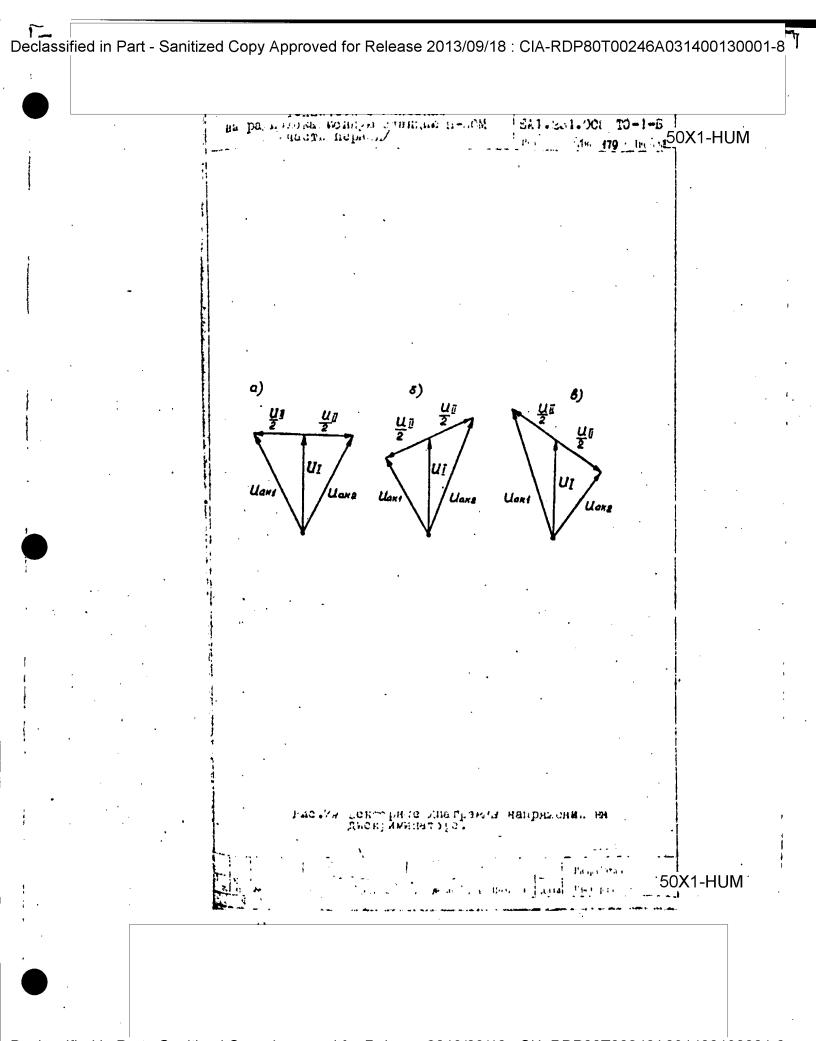
При меденная на рас. 76 векторная динграция справедния или пра настраже обсих связанных контуров и разонано на частоту сигнала.
Из приседентом на рис. 76 векторном дла грамин видно, что напражение, наведенное на разонансноя частоте в контуре дискриминатора за счет индуктивной связи между 14 и 15 отстает по разе от напражения на виодном контуре на 90°.

лаиду того, что напряжение И<sub>1</sub> подплочено к средний точке катушпи контура L5 — С12, а на кажщий мо дмодов дмокриманаторов подключени конци катушки L5, наприжение на каздом на цисдов будет равно вектору, являющей и супком от овесния векторов составляющих напряжение и дмодах длекраминатора при разота на резонанской частоте приведена на рис. 738.

частоть, и на между орголь.

| | Uax | = | Uax 2 |

ат с од с с дост се даздала чалраления



He bashom destrict a continuo per operation processes and a continuo per operation of the processes and the processes and the processes are processed as a processes and the processes are processes are processes and the processes are processes and the processes are processes are processes and the processes are processes are processes are processes and the processes are processes and the processes are processes and the processes are proce

464 - 361 - 308 - 10 - 1 - 550X1-HUM

на чагрузкал 112 и 1814 так же разны мешлу собой по величине до отн даприжения в соответствии со схемой включения даплов противоположии друг другу по визку.

с делятеля напридения, состоящего из двух ранках исмуу собой сопретивлении R16 и R16, при подвие на дискрининатор резонаненой частоти получается решным ну-

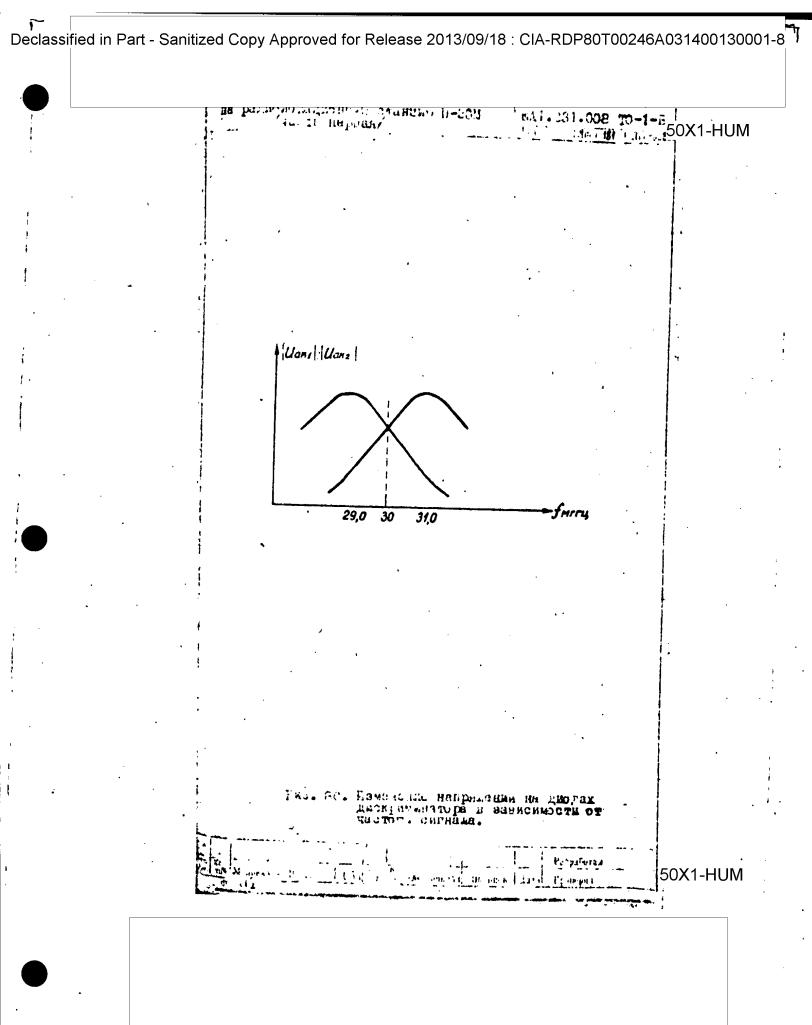
ырм подоле на длекриминатор сигнала с частотой, отличном от разонанской, авен и сдами всктора Шп будет моменяться в зависимости от частот. В рез, дътите маменения разовах дрангов векторов Шп булут изменться и суммарите зектори напряжений на дмодах, как по направлении, как и по величине /см. рис. 79 "б" и "в" и рис. 20 /

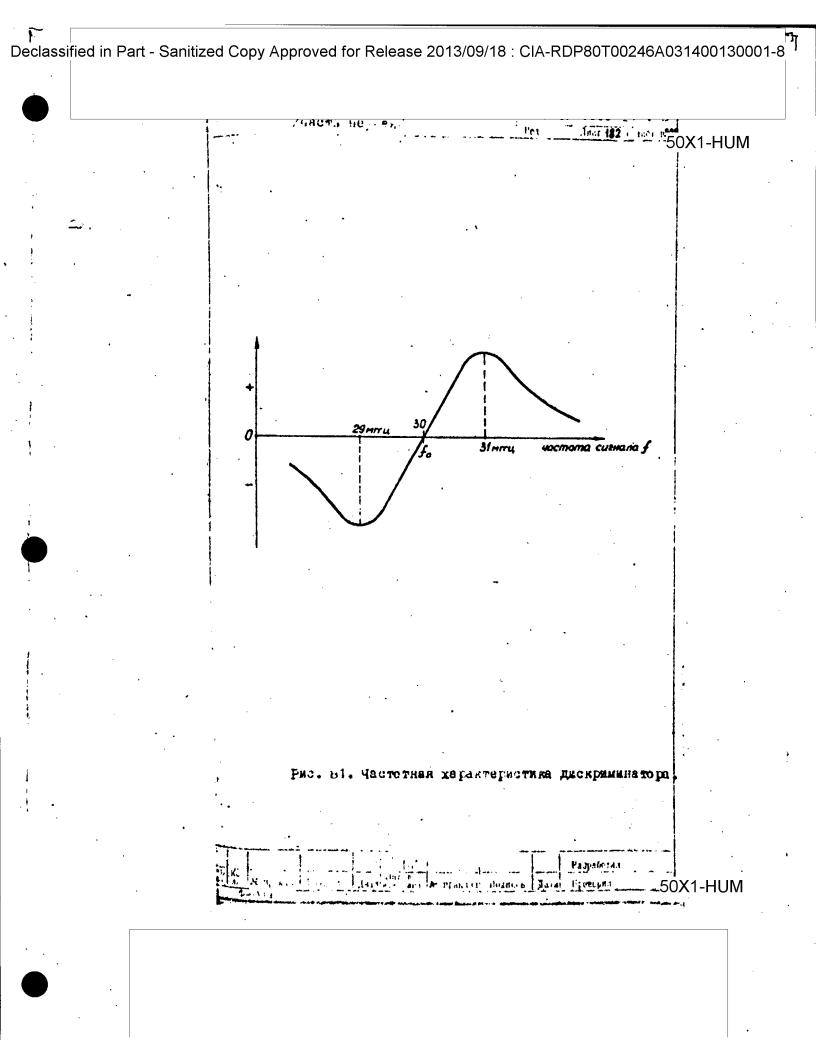
3 соответстник с измененилки амплитули векторов Вакі и Uanii при расстройках от резонансной частоты будут изменяться и нопримения на пагрузках диодов.

минатори записемов обычно така гъскриминатора изменера обычно то резонинено частотна карактеристика дискриминатора измененов по величине и по знаку, в частот постот от того в какую сторону и насколько отличается постот постот

при разоте в кипульском режиме, вследствие вссьметыми ныпульса передатимка и его частотного

Parpatoras - 50X1-HUM





Aucher de la commente de la commente

1961 Jail 185 Jantes 50X1-HUM

спектија, да же и полностью обеленсированном дискриминатого при точном настрожке сигнала на нулевую частоту карактермстики дискриминатора, на виходе его будут выдаваться двуполирные кмиульск.

наличие двуполярных импульсов на выходе дискриминатора ярляется неизбежным. Принепсиняя в линелие
скем дискриминатора обладает таким на раметрами, которае повнолнот резко уменьшить амплитуду нескомпенсировенных остаточных импульсов да величины, обеспечиварщей
достаточную надежность работы системы свтоматической
подстролки.

Липенки AIII-1 выпускиется двух тигов, типа "Н" и типа "В", котор се отличаются друг от друга лишь полярнюстью характеристики дисприминатора.

минсики тина "." ммоют горб характеристики дискриминатора отринательной полорности на частоте ниже "новой" и исполника горб характеристики на частоти наме "повои".

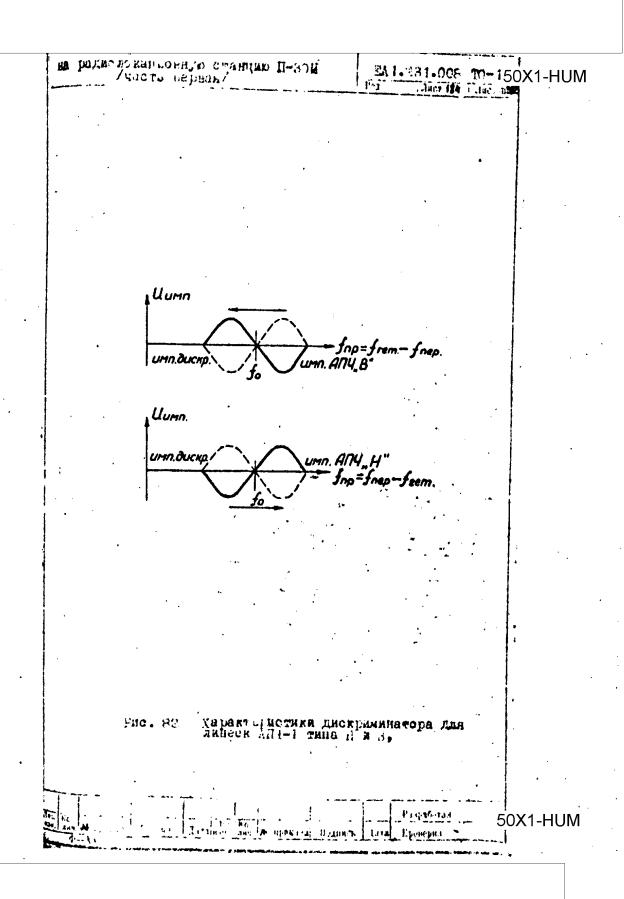
жиеет оогатную повярность, что видно из рис. 82.

ыключениям после дискрыминетора усилитель видеоимпульсов на лампе быби изменяет полярность импульсов с видода дискрыминатора на обратную.

Приведенные на рис. 82 яривне показывают поляриесть и дорму огибающих кривих для импульсав с выхода дасприминатора /"импедискр."/и с выхода вклеоустантеля /"инпедит. "/ для динеск типо по" и "Н

Разработва

Вида в деневал Вилина Дета Проверна 50X1-НИМ



50X1-HUM

A TOTHER ADVISORS SENTENCE AND A SEN

Тиратронная скем AIM срасативает от положительных импульсов на ее входе /выходе видеоусилителя/.

По этому на нагрузке дискриминатора расочие импулься должин иметь отрицательную полирность.

неооходимо, чтобы появление положительного импульса АПЧ при работе схемы АПЧ соответствовало промежуточной частоте, находищейся вблизи нулевой точки жарантеристики дискриминатора.

ля первого и второго каналов, где частота гетеродина fret. ниже частоты передатчика frep./см. табл. 2/ промежующим частота

for = fore -fret.

а дия третьего, четвертого, пятого и кестого каналов, где частота гетеродина наже частоты передатчика

for = fret - free.

При работе генератора поиска схемы АПЧ частоти гетеродина изменяется, исиям вместе с этим и п промежуточную частоту. Грарик изменения напряжения на отражатель показан на рыс. 84.

идм расоте генератора поиска величине отригательного напряжения на отрашателе Истр. уменьшется, вызывая уменьшение чистоты готеродина.

~50X1-HUM

At the co. of Huguers | I'ma Proseption

моз-П сарине останование и том моз-П сарине останование и том моз-п сарине останование и том

ZA1 - 21.000 TO-1-50X1-HUM

С диеньшенаем чистоты гетеродина при работе с нередатчивайм перного и второго заналов проможуточная частота на окодо дискраминатора упеничивается, а при работе тротьего, четоертого, интого и местого каналов уменьшеется, что указано на рас. 80 стремками.

При вклюдиении указанных выше условий сначала ролжиз появляться отринательные импульсы А.Ч.а затем положительные. Поэтому дарактористики дискриминаторов для линеек АПС типа П и в импрт вид, указанным на рис. О

# FOR HOUSE VALUE OF THE ATTE

оклодное напримение дискраманатора непосредственно подсется на сетку лампа вка ком, принципиальную скому, так что нагрузка дискрананотора одновременно является сопротивлением утечки ссточном цеми усилитемя. Усилитемь импульоом служит для усиления сминалов до урован, необходимого для порышльном работы каскада спиления, и влюднен на лампа 3.5%.

Нагрузком лампы служат сопротилнения R16 и Rig. Эсиление даваемое этим каскадом приолизительно разно 80. С части нагрузки /с сопротивления R10/ черза размелительных понденсатор C18 напряжение подается на контрольное гнева "Кашелительное гн

гость, микат он эфона клива винения волимиров обосновно эленов работан по эктор и и оста донаструкция по вкаструкция по вкастру по вкаструкция по вкастру по вкастру по вкастру по вкастру по вкастру по вкастру по вка

50X1-HUM

часыр на танку и и таку на пачити и и таку и пачити пачит

10-150X1-HUM

#### TANY DEATH IN KY

пратупинан скема котчасу в сеоя кнокад слевения не ущания цав дампо ТГ1-С, 1/1,8 и каскад поиска на ление Т1 (-0.1/C, 5 / рис. 53/.

опротивения колотоль направления образования из сопротивения каль каль и каль подоставния напрамения соответство сопротивным под праводить под каль соответству приностивность и под каль соответству приностив

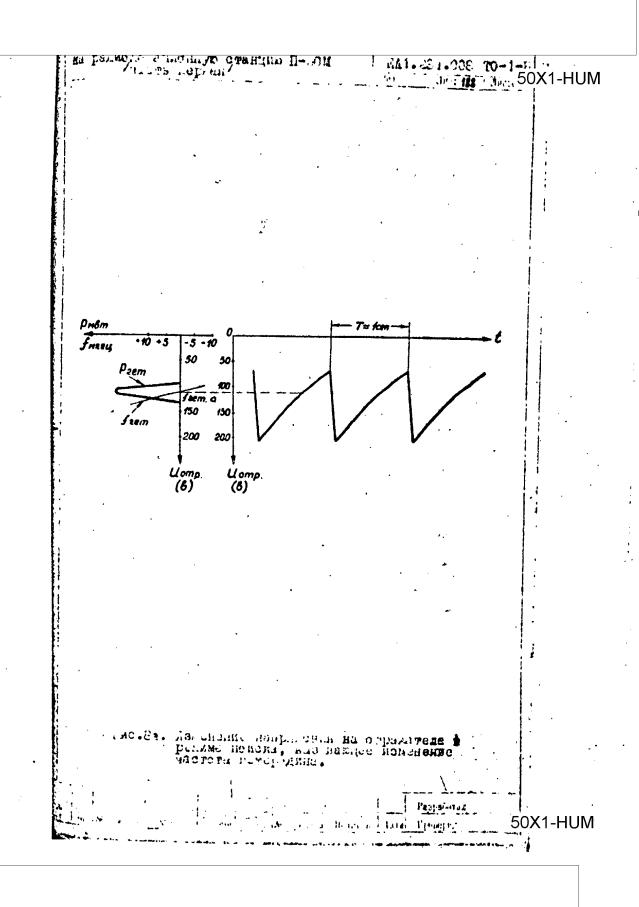
Парсино наприления на попротичлении R20, разное 9-100, черав попротивление По подводится к управляющем сетие тиратрона 124 жескада слежения и сседиет на сетие относительно катода отридательное схощение, которое меддеранияет тиратрон в вапертом соотрянии.

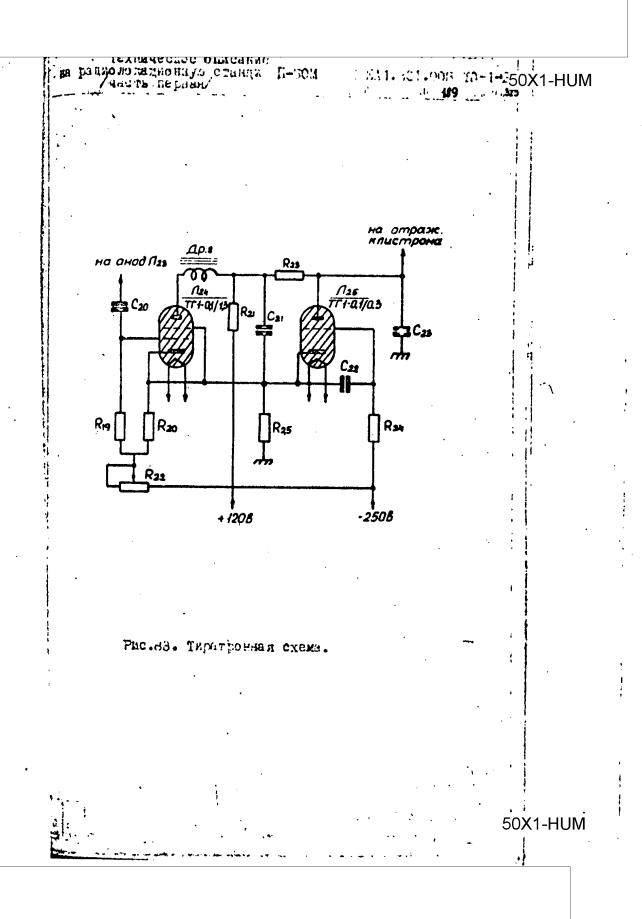
напритейни ведигания тиратрона кискада поиска через соптотивление кум подвется смещение, выное падению напритейни на соптотивлениях ТОО к RPQ. При изменения величина соптотивления ТСО коплетоя смещение, в вначит, и потещиал зажигания тиратрона кискада поиска.

# Forma INZUMA

рона породинения навишается таком режим работи; схемы или, при котором напрадение на отражателе клистрона перьодически меняется в пределих пределих в осот отоголи с отим меняется тистота клистрона в пре-меня общесть вся прадели.

12 spatial 50X1-HUM





241... 15 TO-1.50X1-HUM

190 ...52\$

моделис тирыпрова 250 в одино таким, что при ваприжении медлу внодом и изтодом, равном 170в /ето соответствует муссыдалу алу — так относ тельно веним/, тири три вышигается и начынает муссудить ток. Тиратрон оказывается отпертым до тех поруда и внодное паприжение не станот балаким к наприжению датода. Когда тиратром ослучиерт, почти все внодное явири зние +1200, падает на сопротивлениях щет и R25.

Маменечас потештавла алода в проводищих пераод тиратрона провеждат на счет бистрого перезарада или конденсатора 223 черев небольшее сопротивление тиратрона от источника отричательного катодного напряжения.

кото -:10п. это напряжение меньме, чем напряжение катод-земял, на геличину кадения напряжения на тира-троне /15ы/. В конче перэзарьца тира-рон погаснет, в концепертор оказ начачает скова поразарькаться от ис-течника +100к через сопротивленыя 2:1 и 2.5. напряжения на сигде начина усоленьяться, отремяеь к -100к.

Поревары, датол го том дор, пова направение на получать в том двол от T . Очет вод двол одна двол од T . Очет дорь од T .

The continues of the final process of the process of the continues of the first of the continues of the con

AND TRANSPORT OF AND SECURE SERVICE CONTRACTOR SECURE SERVICES.

Agore Housely,

541-861-000 70-1-B

:: 191 - Thicroi 92 50X1-HUM

non-modeca of -810n. Pp -60n, san nonasano da pac.64.
Tor numen penana modeca nostopieman no tex
non-mode ne otalo tos impampos 2.4 /phc.72/ n padota
campy and no nelenter a ferma our memas.

уки укисленно в неме, желетельно, этоби клютерой К-11 работал во этором области генеродим /в котором областы генеродим /в котором оправет нализопашую мощность/.

Для изключения возможности генерации влистрона в области, где он отраст меньшую мощность, потенциал эт вгания твратрона деб в процессе заводской
регулировки устанавлывается так, чтобы напримение
генератора поиска не достигало тех значения, в которах
находится эта область.

#### PREJIM CONSISTENCE

ночим можностью индивит на попромнев жин Егг, и кон-

6.234

18 populationary in angle 11-80°C | EA1.231.000 TO-1-E 50X1-HUM

денсктор сов порезираллется черко пакву що потенциила

о конце петеварина тиротрии или гаснет. Так как потечнить на конденчеторе 731 после важитения 1/34 окивенестия оолее отрицательных, чем на контонесторе С23, автричения вагала конденчетора 72, изменитен.

випиалс конпенсатор СС1 булет подвирявать конденситор С23 отринательным загляюм и напряжение на нем, в следовательно, и на отражателе будет надать /становитси более отринательным/.

По мере быстрого загида конденсатора С21 от источника +120в с малом постоянной времени /021, R21/ уменьшение напряжения на конденсаторо СС2 замединется и о неколорого момента времени начинает уселичилься во счет загида от того же меточника +120в.

скогость заради конценсаторов ССП и ССВ опредов вист закон изменения папрядения на отгазателе в режимо спеления.

поступать отридательнае плиувых.

Осла принадит в тому, что промежу точная частоти становитоя внаме 30 иги и на сетку ламии 124 снова начиут
поступать отридательнае плиувых.

Унеличение ниграления на отрелетело происходит до тех люр, нена происхуточная частота опить не проделет винчения до иги. Тогда макал 724 кневь получит поломитильным манульс, заколого и весь процесс получита.

Дыяграмка генения папряженыя на отражателе

Parpin 13.0 (4.007.88

нов-и описание образование и описание об описание описан

EAI - 21 - 008 70 - 1-50X1-HUM

клистрона не гремя работы тиратронной эхемы в решиме спехения показана на јме.95.Такую оснилнограмму можно наблидать на выходе схемы АНТ.

полебиния наприжения на отражателе или слежении вызывают изменение промежуточной частоты в преденах ±100кгд.

При установлянемся режиме слашения умратрона дел /рис.82/ это происходит черев кальне три-четиро мапульса передатчила /рис. 86/,что можно наблюдать на понтрольном гнезде ИМП.АПЧ.

Всли частота передатчика понизилась, то для получения промежуточном частоты ЗОМГЦ, частота гатиродина также должна понизиться т.е. необходимо, чтоом 
напряжение на отражателе клистрона стало более положительным. Это выполняется автоматически.

мени промежуточная частота при понижении частоти передатчика вначале стала высе значения водите,
то на вихоре дискриминатора появятся импульси половительной поларности. Следовательно, на сетпу тиратрона
веч / рис. 83 / поступит отрицательние импульен и он
вазигаться не будет. В это время конденсатор ска
продолжает зарижаться от источника питании ±120в и
наприжение на нам. в. следовательно, и из отражателе
становител более положительным, как показано на рис. 35
/ участок вв/. Зарид происходит до тех пор, пока частоти
гетеродини обять не достигнет значения, при котором
промежуточном частота опить продект значения 80 мгд.
Затем процесо одежения показано поридком.

MOS-II GAMPRE SONCONNINC (
MOS-II GAMPRE SONCONN

EA1.231.008 70-1-50X1-HUM

клистрона во время работы тиратронной эхемы в режиме слежения показана на рис.25. Такую осцильограмму кожно наолюдать на выходе схемы AITA.

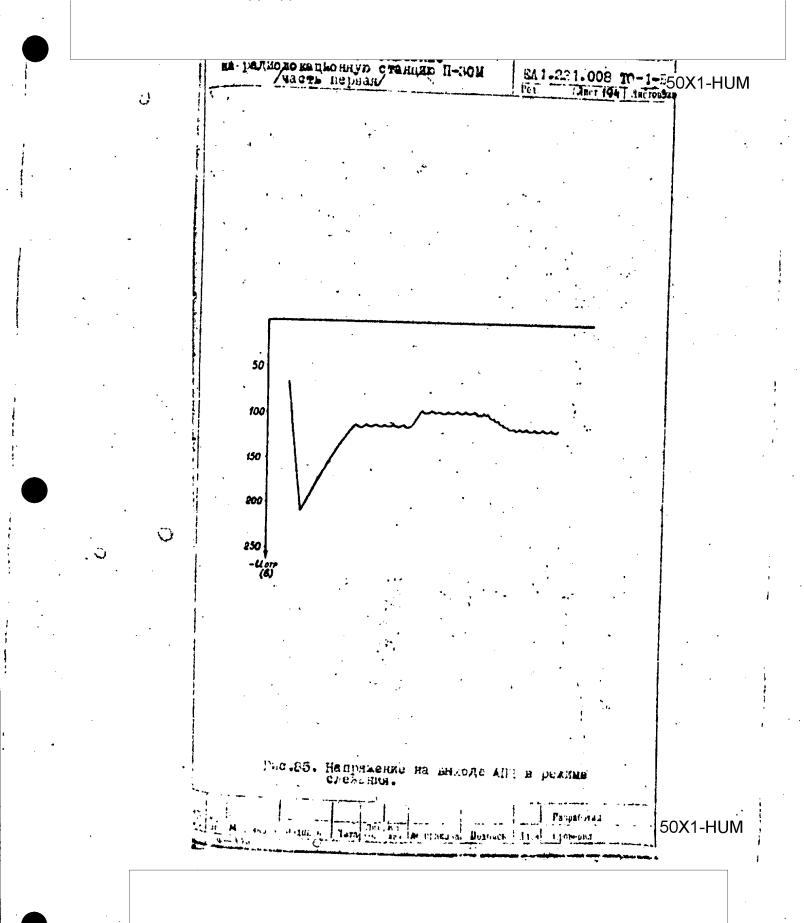
Полебания наприсония на отражателе или слежении вызывают изменение промежуточной частоти в предемах ±100кгд.

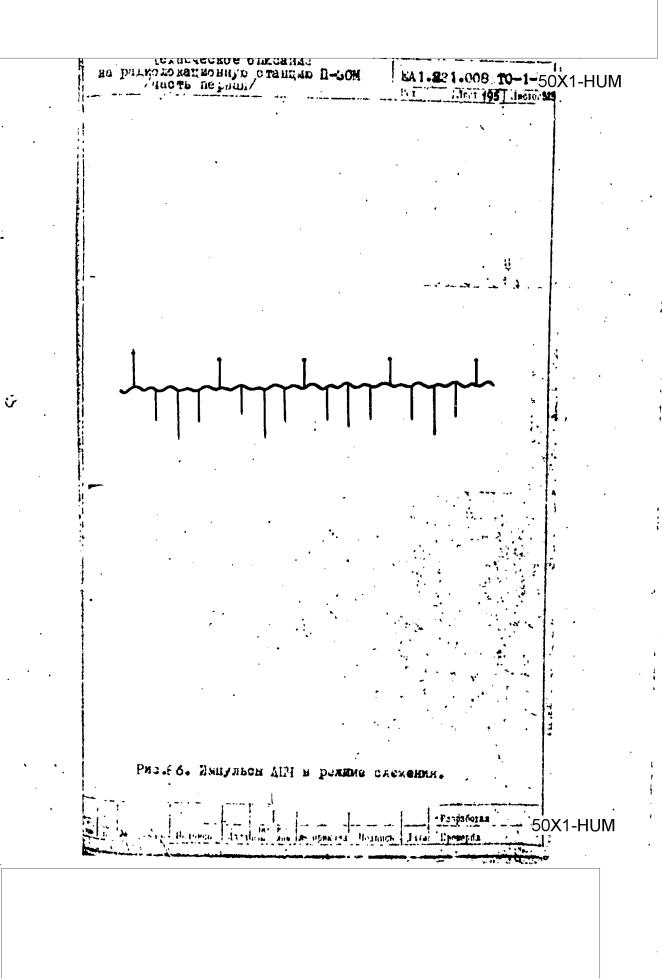
при установивнемся режине следения таритровы дел /рис.82/ это происходит черев каздые три-четиро импульса передатчика /рис. 96/,что можно наблюдать по понтрольном гнезде имп.АПЧ.

Если частота передатчика понизилась, то для получения промежуточном частоты ЗОМГЦ, частота гетеродина также должна понизиться т.е. необходимо, чтобы напряжение на отражателе илистрона стало более положительным. Это выполняется автоматически.

Всли промежуточная частота при понижении частоты передатчика вначале стала выше значения полити,
то на выхоре дискриминатора появятся импульсы половительной поларности. Следовательно, на сетпу тиратрона
дел / рис. 83 / поступит отрицательные импульсы и он
важигаться не будет. В это время конденсатор ска
продолжает зарижаться от источника питании - 120в и
вапряжение на нам. в. следовательно, и на отражатело
становится более положительным, как показано на рис. 35
/учистом ва/. Заряд промежодит до тех пор. пока часто то
гетеродини одять не достигнет значения, при котором
промежуточная частота отыть продект вначение 30 мгд.
Затем процесс слежения полдет общинам порядкой.

\_.50X1-HUM





та радколо папическое отпочные прадколо папионную станцию П-Зом участь первалу

#41-231-008 79-1-550X1-HUM

ст, потерванувану вимутерного ретогову милон емне виделицивания примендения потогову областов вистрания эпотрагато внострания в отрагатову ставу став

Так как в этом случае промежуточная частота вночале стала ниле 30 мгд, на вакоде дискрининатора виделяются отринительные мипульси и на сетку тиратрона 124 /рис.83/ поступать положительние импульси, которка его отпирают.

После каждого минульса конденсатор СЗ1 переваряжается до напряжения -210г. Таким соразом, конденсатор ТЗ1 чище, чем при нормальном режиме, подзаряжает помденсатор СЗ2, которым призопретает белее отридательных истенциал /рис. 65/ участок сд/.

1° результате этого частоти готегодина увеличинается. Погда промежуточная часкота несколько превасит вначении 30 мгц. на сетку следящего тиратрони поступит отринательние импульский процесс помдет, как облучно.

## PV-HAE PERVAMPORIA MAGTOTA

для настромки клистрона и для пронерки работы схем: All; необходимо медленное изменение напримения на отражителе клистрона.Такая регулиромка осуществляется при номощи потенционетря, установлению го на пульту управления блока ПРС-1 в положения переключателя регулировка частоты ручи.

При вкимченном перодатчина на находа нидеоусилителя схеми АПЧ /гнеедо инп.апц/ исолюдается

Bonna is March

50X1-HUM

на једколоки коленую станцию П-304 /часть перван/

±41.31.006 70-1-6

Amer 1971 Ameroid2

импульен сначала отрицательной, а ватем положительной полирности, если вращать ось потениюмитра по часовой стрелке / ис. 7/. Вакон изменения напряжения на отражателе при втом такой же, как и при работе схеми АПЧ в режиме поисле.

# 1. OS ME DETIN OPNISHING VOTPOSCISA

К общим цепям приенного устройства относятся схема пульта управления и контроля и схема питания.

# IN JULY THEAD, SHAS A MONTHOUSE

Пульт управления и контроля /си. принципиальную охему/ повьоляет устанивливать и контролировать режим работе лекпо УВ-1, в также контролировать теки рраоталических смесителем, напряжение на детекторе и напряжения питаним приемного устрокстви.

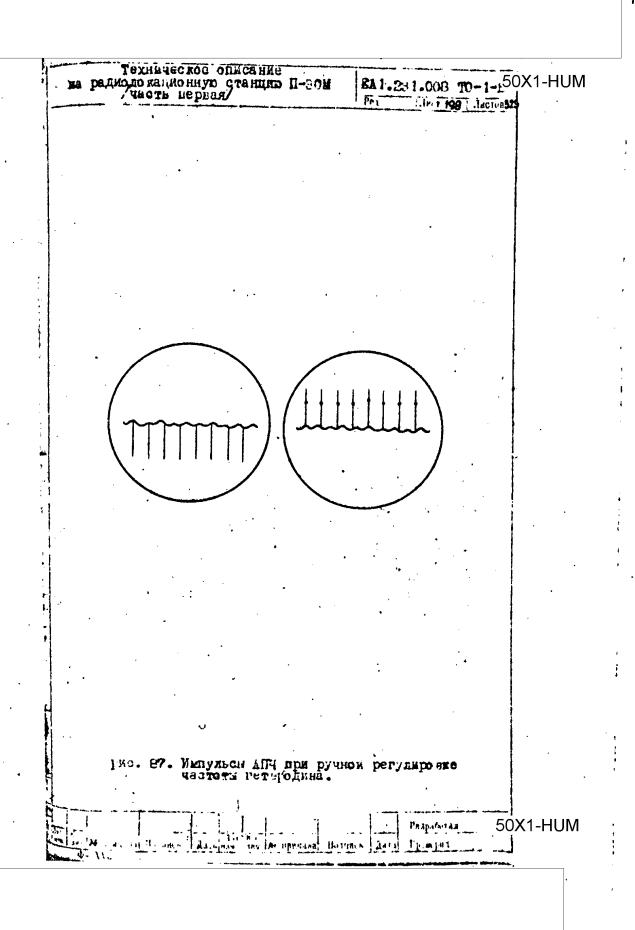
Регулировка режима ЛБВ осуществинется потенционетрами №, RIS, RIS, R68.

Ток соленовда льй регулируется сопротивлением 25. размещенным внутри блока ПРС-1 вблизи реле РД-1. Ток соленовда регулируется при загодской регулировке, в "акже при заменах УВЧ-1 или диодов, нитакиму соленовд.

Сопротивления R73, R74 и B75, вилоченные в цепь -250, позволяют спимать на отражатель клистрена напряжение ручной регулировки частоты от -250 до -50в.

50X1-HUM

Paspatoras Parados Aurales and for upheasa Bounges Aura Uponepes



на радиоло жумоную отанцыю Д-306 /чисть перная/

A1 -231 -608 T0-1-50X1-HUM

росспочивая тем самым работу плистрона в пределах сднож осласти генерации.

Эппративление R72, включения в исжду резонатором клистрона и ценью +300в - гасищее. За счет тока клистрона на этом соптотивлении надение напряжения разно примерию 50в.

Напряжение ручно: регулировки усиления снимется с потепционетра R77, включенного черев сопротивление R72 в цепь -150в. Зопротивление R79 служит для удучастия плавно ти регулировки.

Э схеме контроля используется прибор ИП1 типа Е-мой на 100 мка, котории пероделан на 125 мка, 10 мма. Прибор полкимчается к различным цепям при понощи двух трехталетных перекимчателей /ВД и ВВ/ на 10 и 7 положения, соотнетственно.

наимено занис положения каждого переключателя указано отдельно на принципивльной схеме и на пульте управления оложе ПРС-1.

з измерительных пепях 4300»; +120в и -2503 для пениления напряжения на контактах переключателя 25 дениления напряжения на контактах переключателя 25 ченовых сопроменированочные сопражения потрабления по пражения по пражения по пражения по пражения по пражения прежения обращения обращения обращения обращения обращения обращения прежения обращения прежения прежения принория приность измерения пробори.

Камерительным трансформатор Тро измерения цепея на напала лов и напала причих мамп повволнет иметь на входе лимполети вольти гра / на сопротислениях R54 в R55/ напры чие до 35в, достатриме для работы

Газрайутал

50X1-HUM

дольшую точность жамерення накала.

З схему лампового ссльтметра ценен накада входит прискада входит производи поправляющий переменное напражение.

Постолнине состандяющие начальных токов дводов взаимно компецсируются за счет встречного включения

напражений, жиллиамперистр, накреамперистр и амперистр.

Точность жамерении в слеме эпроделяется точностью присора ИП1, а также точностью внешних добаночных сопротивления и шунгов к нему.

в таблице 3 указаны пајамстры, мамерлемне при помощи прибора WIII.

Таблица 2 3

# Параметры, камеряение прибером ИП1

lepaserp	Положение перык люч. 32 годы в подть по	ROHTONIL	номи- наль- но е вначе нле	BKBNB.	ренил маме- маме-
напряжение +120» напряжение +120»	1 1	ກກ <b>ຢ່ອ</b> ອ ກກປ <b>ອ</b> ອ ກວວອ	250s 100a 2002	Kpacu. cent.	10×
напримение на илле примение на илле	6	Alloge Reco	3,	GOOR 7147 - Krana Pasymeotan Pasymeotan	100/

50X1-HUN

				Punpari ena		oX1-HUM
ному праборущ Вому праборущ					-HOK	
диометра R50	1-R54, nj	ри котора	AMRESENOU AT	прибера	*	
н витинтиетра : В съструктиет	:D'HNH 8:	их непра	мьк вкаяен і Ібдева синчаі	B <mark>leakh M</mark> I San Ran lus	ETT.	
AND WAR	зклачени.	a pasopoo	ва паранотрог	товопивк т	<b>0</b>	
		<del>-</del>	الله على الله الله على الله الله الله الله الله الله الله ال			
BH SEHSKODEH EH SECHE II LEGIVERRESSES	• <sup>N</sup> ••	17	ло 800s <u>.</u>	500 B/1 <b>J</b> /	8,4	<b>9</b>
ток коллыктора 183		10	Дю 500 м ка	500mka	8%	
Тож П-го внода	~" <del>"</del>	9	0-10жа	500 yra	372	
напрежение на 1-и вдоне "ДД	_**		0+100s	125B	3,6	
elipamende Medelegem Elittome Min	_*_	2	0+95B	25 n/[[/	2.7	
Handiae jag Bukāne (i)		6	2,1+2,9	87/1/	0,05B	
ирр Док соленом Та	AOHTPOI Henea Jibb	i. 5	<b>6</b> ŧ€a	104/1/	5%	
TOR OMECUTORS	9	любое	0,6349	•••	10,7	
TON OMECHYEMA CHIERDA	8	льбое	0,216	CHHEA Cekt.	10%	
to ba Baxome Notan- Baudharine isa	8	maiae	от 0 до 5	5B /17-100/	10%	
,		328	mana regarden		1-0	
A CONTRACTOR OF THE STATE OF TH	~ t. h 22.00					

тая радиоло катконную станцыю П-30м часть первая

341.231.008 TO-1-50X1-HUM

у Перекличатель ВЭ переключает режим работы с местном регулировки усимены. УПЧ на дистанционнуе

Установленние около плазких предохранителей нео новие ламии сигнализируют с сгорании предохравителей.

У. Лампа Шіч и Шіб слукат для контроля вкижчения цепе» ЛБН и общих цепен присманию.

ламии на калинания лн-1 /"ПКТ-СОЛЕН."/ сигнаиманрует сторание предохранители Пр5 из 10 в цепи и имтения соленонда уку-1.

При нормальной работо приемного устройства должим гореть телько ламин има и имб.

загорание прочих дами свядательствует о немсправности соответствующих деней питания.

при помощи переключателя 81 / д.н. ОБД. / включартся выпрявителя +300, +120, -250, -150, ±26в, а при номощи переключателя 85 / В.Н. ЛВВ / выпрямление наприжения +300 и -150в подаются на схему управления режимом ЛБВ.

напражения сети на развеи пятания блока ПРС-1, при втом до видичения пореключателя А1 /5.Н. ОЭД./

радмонокадмонную станцы (1-30). Учесть подзань

AUHME:

A1 - 281 - 003 TO - 1 - 5 50X1-HUN

о пульте упрывления предусмотрено контрольное грездо для подключения инносного присора, внелогичного присору, установленному на блоке ПГС-1. Биносном присор повеодляет контролировать режим питания в случае неистравностя основного присора, а также при необходимости правности откаже режимов на расстолнии от привиного устрожетва.

CX with DitAHL.

## Технические данные

т Схема питания в нразатимает следующие напр.:-

а/ Стабиливированное папрымение -250 в при токе пагрузки 15 ма; стабильность напримения при соросе натрузки от 16 ма до нумя и при наменении напримения по более сота на ±5% не жуже 1%, пульсация напримения не более 0,03%, внутреннее сопротивление не более 100м.

б/ Стабилианрованное напрядение +200в при тоне нагрузки 60ма; этабильность напряжения при сбросе нагрузки от 80ма до нуля и при изменении напряжении се-ти на +5% не куже 1,6%, пульсатия напряжения не более С.02%, внутреняее сопротивление не более 50м.

В/ Стабилимированное наприменно + 120в при тоже сагрувки узма; стабильность напримения при соросе пагрувки от 95 до 40ма и при наменении напримения соти на 15% не хуже 2%, пульсации напримения не более 150м.

г/ Стабилизированное непражение -150 ири токе

\_50X1-HUM

d pathogo kanhonityo chamino B-30M

EA1.231.008 TO-1-850X1-HUM

нагрувки сома; стноильность напряжения при жаменения напряжения сети ин 15% но хуже 0,0%, пульсацки напряжания не правичент 0,01%.

д/ Три стабилизированных напражений накала:

- 6,5 и при токе нагружки са
- 6,68 при токе нагрузки 1,88
- 4, in non toke harpyana 1,0a.
- е/ Этабильность напряжения накала при номинальнов нагрузка и изженении напряжения сети па ±5, не куже ту...

призодния на рис. см.

# OTOPIC PURITABILITY ON SHA TESTAHUM TIPMERED TO

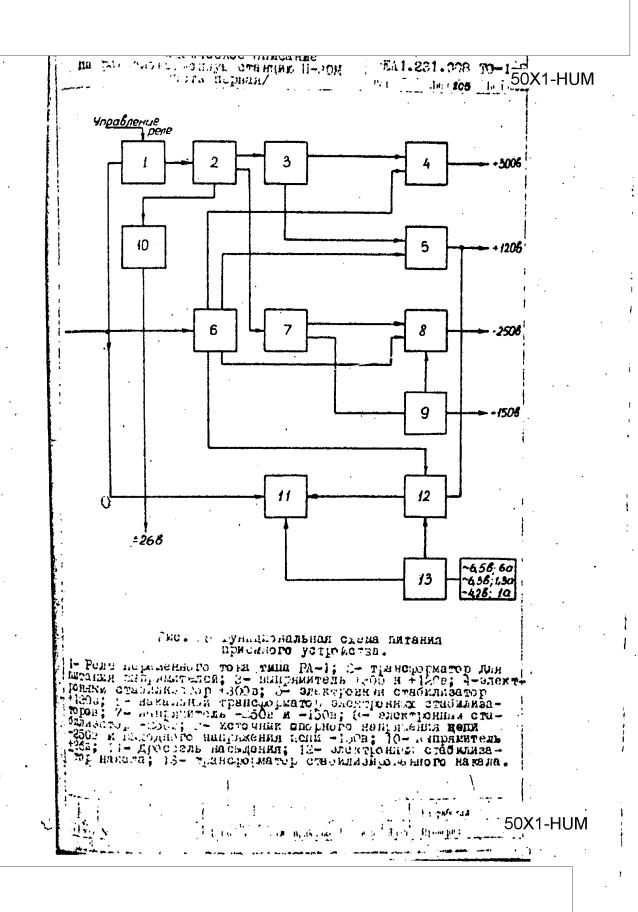
Принципиальная схема питания присмюго устроиства приведена на рис. 69.

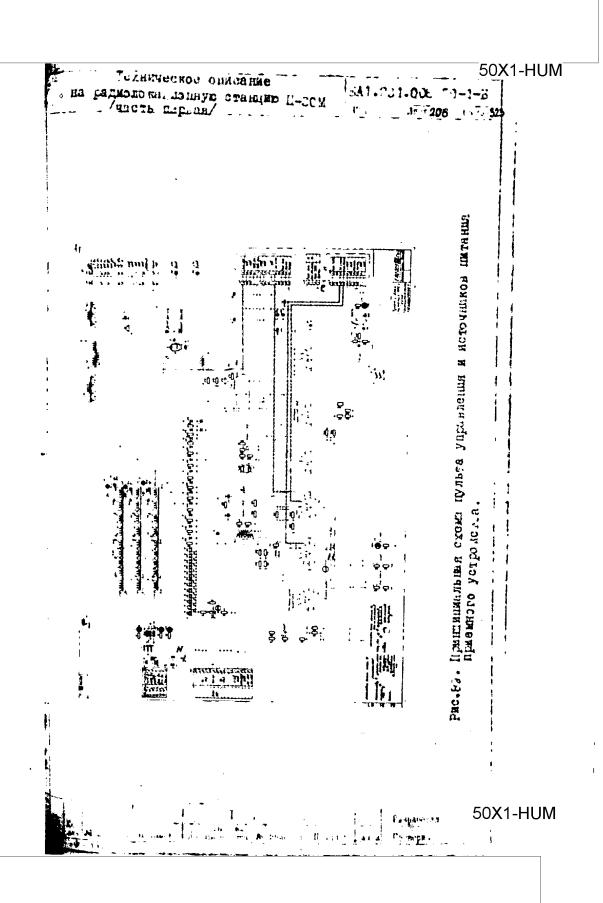
На дтепсельный развам №1 /контакты 3,5,7/ жа блока ИС поступает трехфазное напряжение 220в, 50гц, которое подается к первичным контактам реле РА-1, на первичную обмотку накального трансформатора Тр4 и ма перыччную обмотку Тр3, соединенную последовательно с др1.

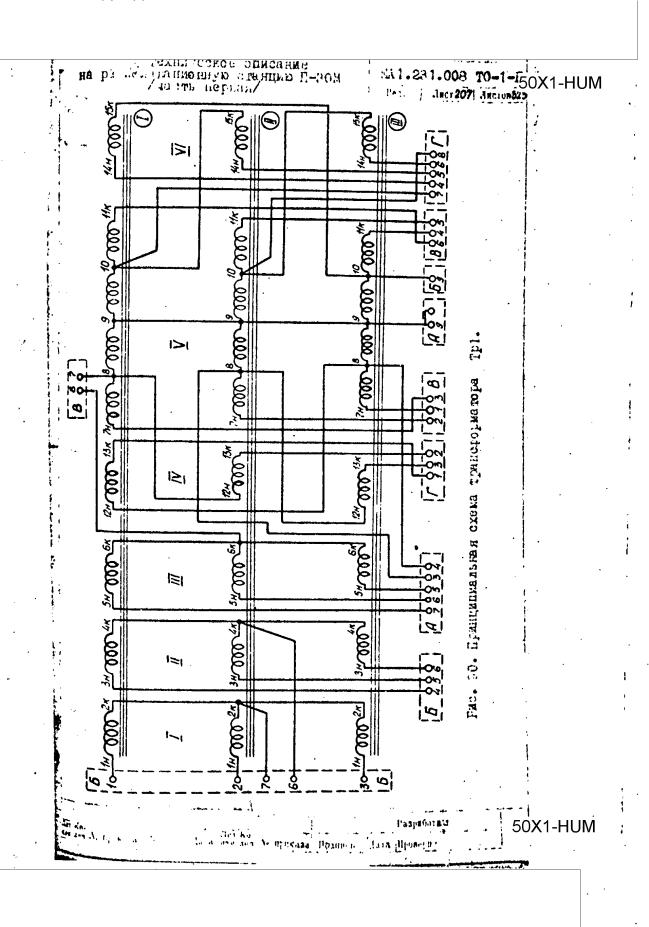
Питание выпрямителем осуществляется от вторичных обмоток трехфавного трансформатора Тр1, первичная обмоток которого питается от сетя 2208 50гц, через контакты реле РА-1.

Как вилно на тис. ЭО трансрория тор вмест пять ьторич-

50X1-HUM







/часть первая/ 1-50м Аді. ..... 1.008 10-1-6 /

обиотка П — 300a /120a/, обиотка й — 250a /-156a/, обиотки 1у, у, #1 — 286a.

Для местного выключения выпрямленных напряллении блока ПРС-1 предусмотрен выключатель 31, при помощи которого размыкается цель катушки релера-1.

## BMIF//M/TE/6 +3000 # +120 B

ран по вестирания в слеме "и питается от обнотки П трановорногора Т—1.

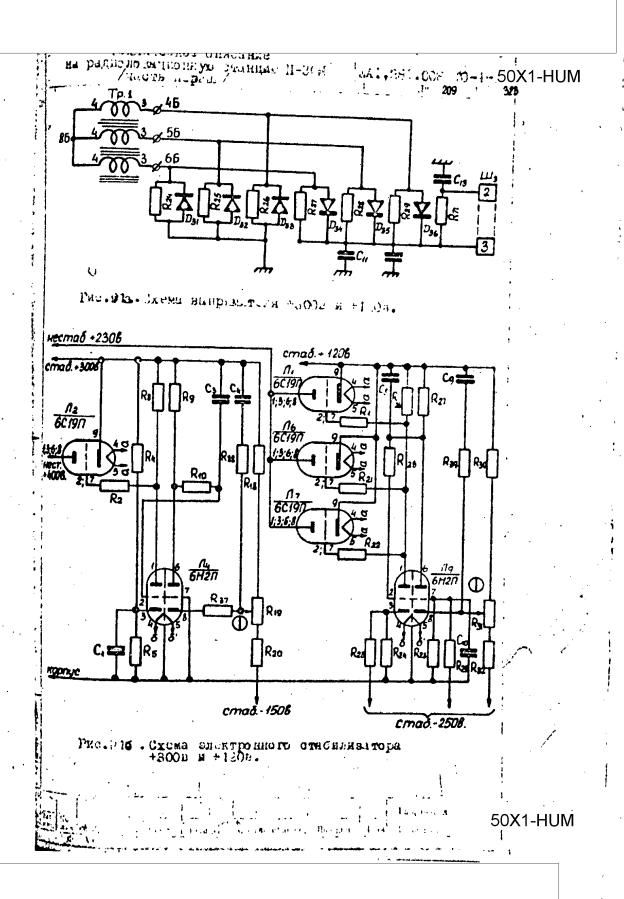
чи жичестье вентинем конольновая жиремикевые Тиоды типа и-211.

эдному ситило, замунтированному сопротивлением. дна стративания пульсации на выходе пипрымителя включен фильтр, состоящил на 2-х конденсеторов 311, С12 общей сикостью 14 мкр.

стабиливатору + 120 в.

## BLOKTPOHERS STANNINGATORS +3000 # +1208

Злектронный стабинаватор #200в осу-, вынин по скаме о последовате рагулируждим од-- ментом, вкиюченным в цепь исгрупси. Одела стабиливатора принедена на раз. 216.



ва редмоль за тьо на ую станцию п-сом дл. 231.66 го-1-50X1-НИМ дасть поравля

з качестве регулирующего насища используется лямы . гина 60 ггд.

сопрочинацию R1, E1, котого соединяется с внодом деного триона да управилюцего каскада.

долод: указаниего триода служит мяходом электронного эт эмимолтора намов.

Аводной нагрувкой деного триода сдужит сопро-

Управлищая сетка для левого триода срединена с внадом правого триода через антипаравитное сопротивленас Б.С., натод девого триода срединен со средней триода деяжтеля Б.4, Б.5, напиченного на выходе электронноге стасилизатера +200в.

Анодном нагрузном правого триода служит сопро-

Экема стабидивации роботает следующим образом.
При намонении / например, увеличении напряжения на виходе
ментронного стабилизатора из-за увеличении напряжения
та сро зходе или из-за уменьшения тока нагрузки увеличи-

50X1-HUM

Pespaterial

радио колентир и таки и таки

341-291-006 TO-1-50X1-HUM

вастел напряжение, подавленое на вход управляющей системи / по тод правото триода л4/. Это измененые напряжения усиливается дорживскадичи усилителем и подастел и противофазе на сетку регулирующего влемента увеличивается, увеличивается падение напряжения на этом элементе, что и компенсирует приняющего упедичение в жодного напряжения.

онотрых меменениях выходного напряжения увеличивается, веледствие наличия вонценсаторов СВ и С4, способствурщих также сглаживанию пульсании таконого напряжения, так кык выкое блетрое изменение напряжения подмется на сетии усличтелем управляющего элемента непосредственно.

оментроницы откоминацтор в 1000 явилетой ок эк э тороговительным репумирующим опенентой и двужиствадешим дврагиям эмементом. С на сестве экорного напри шим монемаруетом стабилизиронацию напряженые — 2000 в.

и качестве репумирующего наскида меномьзуются р

нартильно полочение ламых 1.1, 1.6 и 1.7, тапа 571.11. На анеды регулирущих нами 1.1, 7.6, 1.7 полается выпрамисные запрамисные сопрознание и 1.1 смешя питания, присоединенное одним кондом в положительному польсу слирымителя +400в, питакфего одногременно и электриным стабилизатор +300в,

а другим - к конденсатору 012, образующему вместе с сопротилиением 271 внено стнажиниющего фильтра.

No press of it tilled database designed became data lightweet

тасть переди отпение по темпрацию по темпрационно по темпрационно по темпрацию темпрацию по темпрацию темпрацию по темпрацию по темпрацию по темпрацию по темпра

-50X1-HUM

Jugt 212 | Jucion 525

Катоды регулирующих ламп л.1, л6, л7 олухат ракодом электронного стабиливатора.

Управляющим жаскад электронного стабилыватора собран на дломном триоде 6нин лампа ло.

Анодной нагрувной лезого триода служит сопротивление RS6. Управляющая сетта легого триода сосдинени с внодом приного триода через антинардантное сопротивление RS5. Катод левого триода соединен со среднен точком делителя RS3, RS4, инлюченного в цепь

-одное тихите словеди комендером водинительное компоненти. Тубе винемент. Тубе винементельность в том водинательность в том в

управлярдая с. тка правого триода соединона с сопротивлениями вуж., Вж. жатод правого триода соединен с делителен ВЗС, Вс1, Взд., включениям в цепь ->500 в 11204.

миод левого триода сосцинен черев ангинаравитние сопротивления R1, R21, R22 с зетками регулирующих лами £1, £6, £7.

для регульности виходите с табинивисто отонный политель, честолого индельнатель, честолого индельнательности и солитель дел вительности и солитель дел вительности и солительности и солитель

ножность возбухдения схоим со этороны управлирието каскада и уменьмить пульовими цени +120%.

or Arminage Horney Later Lighting to

50X1-HUM

ीते गर्की बस्तु

на радмоло на: нонную стандию П-Зом

EA1.281.008 70-1-50X1-HUM

#### . Причит . h - 150a и - 150a.

лонимитель /рис. 93/ собран по вестиравно и схене. пачестве вентилем использовани дмода д-211. Випримитель питается от обиетки и трекравного транском драгора Тр1.

отрицательний польс выпрамителя служит виходили гли напражения -2508.

положительное напражение виправилется подостеля положителя подостельно выподостанию положителя ответственно положителя подостанию положителя подостанию положителя подостанию положителя подостанию п

увания непряжения на виходе выпримителя ранна пунксьно заба.

Электронный станализатор -250в собран по схеме, вналогичном электронному станилизатору +2003.

Отличем яндяется обратная подярность на гыкоде стабинизатора.

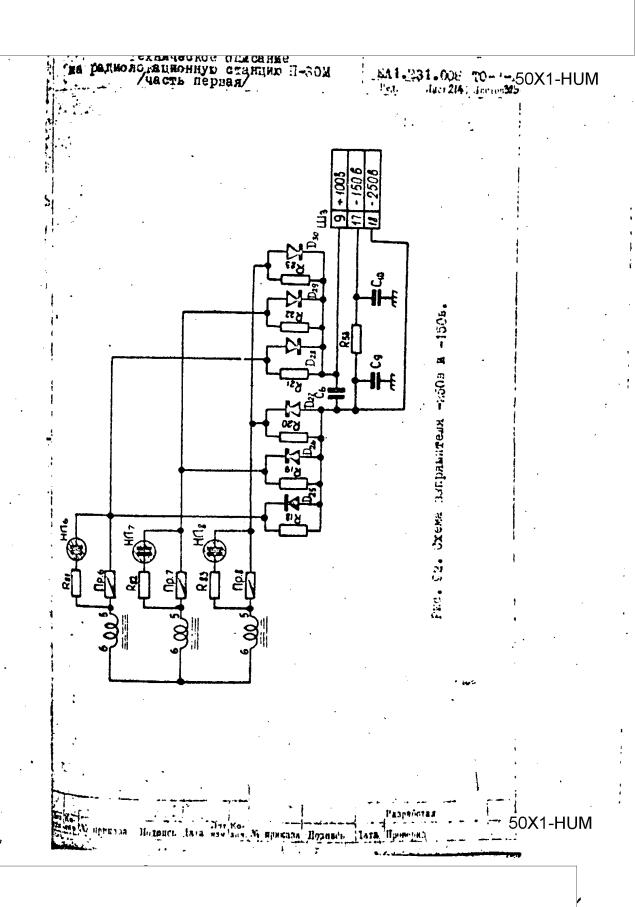
Положительных польс этабилизатора соединен с коридеом. Отрычательное напряжение стабилжантора вспользуется два питании пепей призыника.

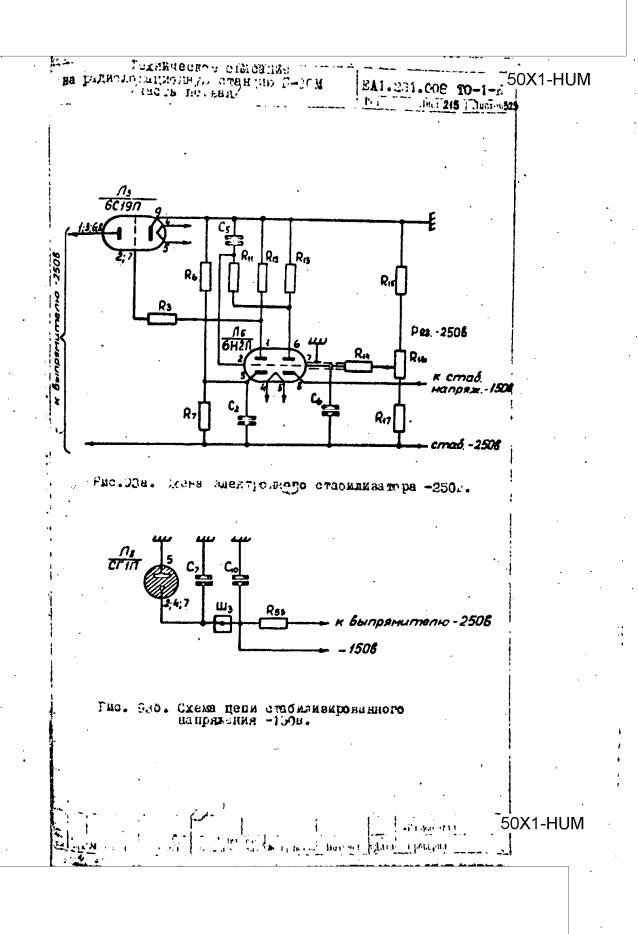
3 качестве управилющего элемента попользованы былие 25 - Диозной триой типь 6H-II.

Зхень стабиливатора гразспеца на риз. яза.

Рэци<u>буд</u>га . 50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8





Hadra namen cramman II-30M

E41-251-00E TO = 13 250X1-HUM

# UMAGNINSMIOBALLMUI TOUR -1508.

Стиомлизированное наприменае -150г /рис. 936/ снимается с катода стабиловольта л8 типа СР III, являющегося источником окорного напримения электронвого стабилизатора -2008. Внутреннае сопротивление цени -150в определяются внутренням сопротивлением стабило зольта СР III.

невняя хагактеристика стабилолодьта инсет участок, на котором попряжение на зажимых стабилодольта каменяется назначительно при прохождения через него тока в продзлах 5-30ма.

. Втот участо: и используется для работи схем: стабили-

вого станимантора осуществинется путем включения в газо-

Гли уменьшении величини пульзация на полоде отаркимомнора пилочен понденсатор С10, расположениям в блоке пРС-1.

# HIGHS STABM NORPOLARMOTO HAMPILICHNE HARAMA G. 28

Пень стабилизированного напряжения накала 6,3в /ркс.94/ состоит из чувствительного элемента стеми - дамил л10 дмод 4Д14С, управиличего каскада и лама 5219Д л11, дроссела ласищения др1 и накального грансформаторы Тр2.

ка ратколо капио илую сланию П-804

EA1.481.008 70-1-550X1-HUM

Управинющая объотки дросселя с насъдением подключена непосредствоино к цени в 120к. Эторол конец этом обмотки подключается к аноду репутирующем жами и 111 типа 6019П. Катор намии 311 подсоединен к корпусублюка.

Управляющая сетка лампы воединено с вподом диода Л10 типа 47.14С через витипаравитное сопротивлению Д36.

ы цепь дмода включены сопротивления Ra4, Ra5, служвиме напрузкой диода.

В качестве опорного напряжения используется цепь -150в. Опорное напряжение через сопротивление R33 подвется в цепь накала диода.

Цепь накала управливаето диода питается от накального трансформатора гра.

С обмоток накального транс, орматора Тра снимается стабиливированное напряжение, которое подается в накельные ценя приемного устроистьа.

жена работает следивным образом:

Неменения напряжения сети передаются на вход накального
траноформатора ТрЗ, при этом увеличивается накал диода,
что пряводит к узеличению эммесим его кытода, а следовательно, к увеличению анодного тока. Потенциал анода
уженьшеется, что влечет ва собой увеличение отрицательного смещения на сетке ламих 511, и уменьшение се внодного тока. При этом уменьшается ток и по исдовательно
соединенной, с внодем управляющей обмотка дросселя Д1-1.
Уменьшение тока подменяливания управляющей

радиоловиционную станцию П-(п) к

241-201-008 18-1-50X1-HUM

обметки уревени настропо урганизации выпражения переменпому току, в 'следо втемьно, ку урганительнов падени в
наприжения на нем. Это пад настрополительнов падени в
наприжения на нем. Это пад настрополительнов падени в
руст пергоначальное упеличения напримения сети.

#### BATTAL TARE EROB

катушки соленовда АБВ с тошти потребления до 8 ампер. Катушки соленовда АБВ с тошти потребления до 8 ампер. Выпрамитель фоб остран по 12-ти даской одеме и на премижание фоб опо дания дание да

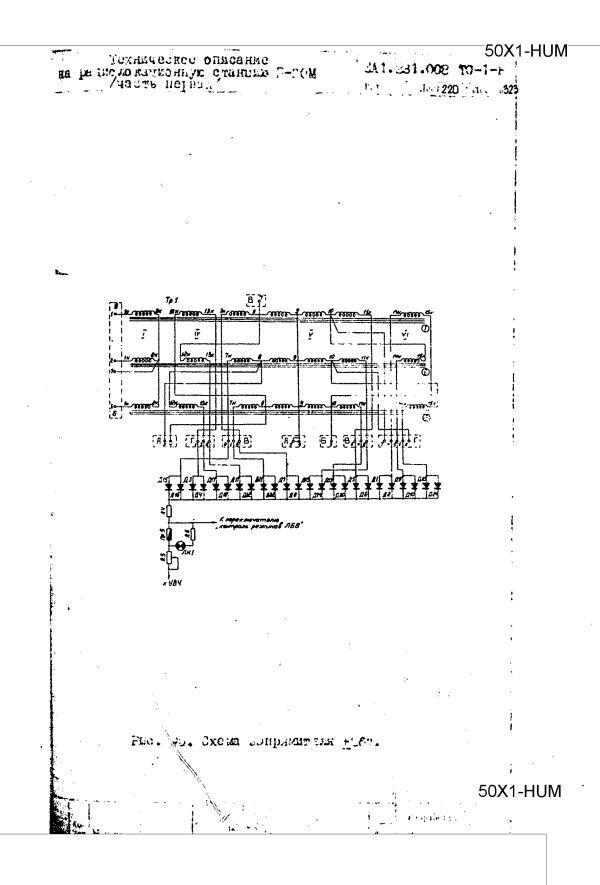
Принципнальная схена в принциперы приведена на рис. 25 обмотки, питакане выпринитель ±36в, рассчитаны в соеданени таким образов, что выходные капряжения представляют собой симметричную двенадидитиравную ввезду с нувевой точкой. Зектора отих напряжений разни по величине и сдвинуты по разе на 30° относительно друг жа друга, образув симметричную засзду.

Воличана и ноправление векторов в какдол отдельное отмоте и на саходе т-ра могут быть пределены в помощье вектория, далу вымарти основа осторожения

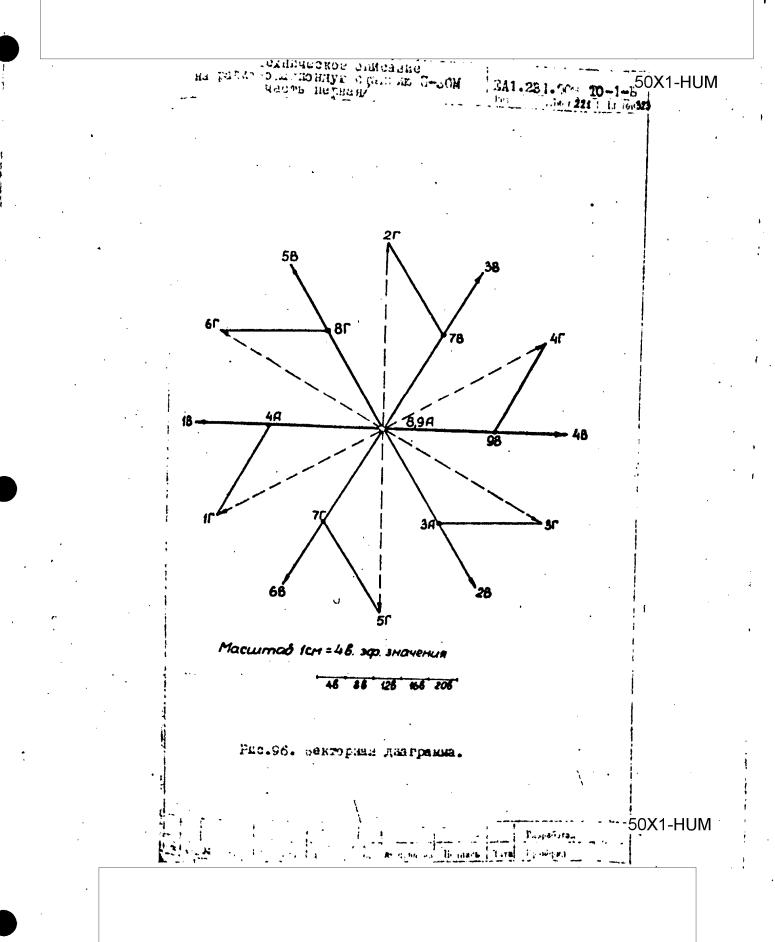
50X1-HUM

the state of the second se

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



на гадиологационную станцион-Зон участь перван

EA1.231.008 10-1-6

:Jn. / 222 | .lucroc323

для питания катушки солоноида необходимо наприжение поридка 22+25г, которое устанавливается с помощью провелочного сопротивления, номинал которого около одного ома. Сопротивление включено последовачельно в цепь +26 вольт, на нем падает напряжение порядка 1+6 вольт, в зависимости от разброса активного сопротивления катумки соленоида.

жели зеличина пульсации составляет не более 5%.

На случал короткого замыминия внешней цени ±265, в схеме выпрамителя предусмотрен предохранитель из 10 амиср.

#### 5. КОНСТРУКЛЯМІ ПРИЗМНОГО УСТРОЙСТВА Общий вид и схема соединения.

Приское устроиство сантиметрового диапавона /рис. 57/ вополнено в виде отдельных блоков, установленных на шкану ППС.

Схема соединения присмного устройства праведена на рис. 28.

Для охлаждения блока УБQ-1 используется вентилятор поредатчика, соединенных зоздухопроводом с отверстием в перхнем кричке шката ППС. Для дентровки блока УВТ-1 по высоте установлени дополнительнае прокладки между шкафом в олоком.

Соединилие смесителя сигнала и смесителя АПА в гетегодином в линелистинания инспинательники перемечиник /каболь РК-17/.

no Arm har a Branco State Prome a

50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

50X1-HUM

Ba patto e anacanae decre del tora

223 325

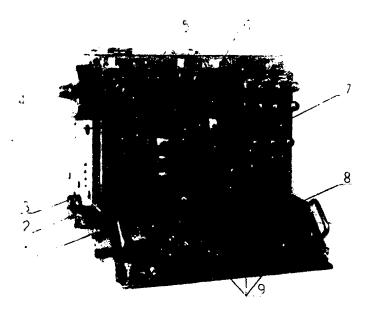
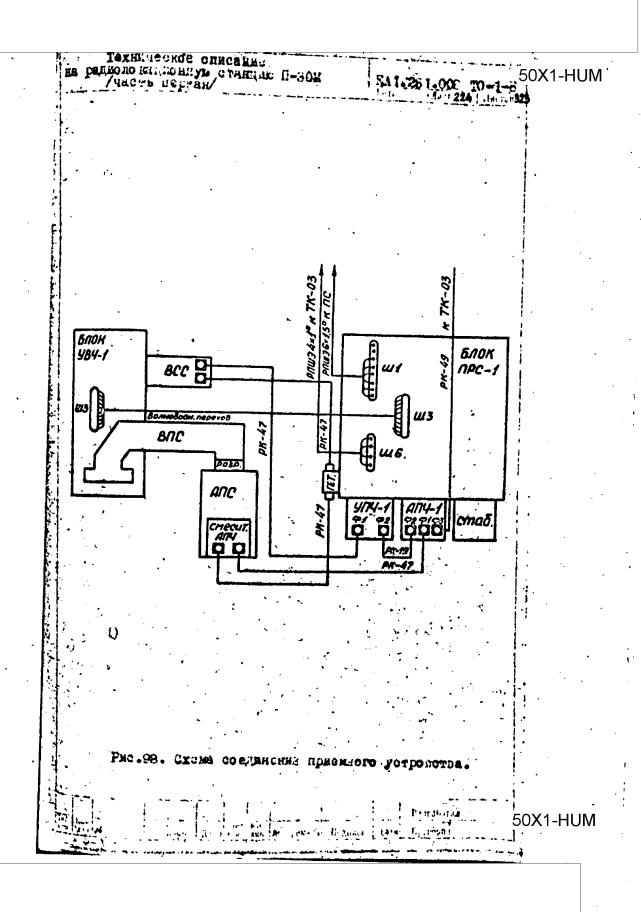


Рис. 27. При емное устройство сантиметрового диапа вона ПРС-1:

1- равоем дистанциенного управления; 2- равоем питаным УБ1-1; 2- равоем общего питания блока ПРС-1; 4- готеродин; 5- линейка УПН-1; 6- линейка АП1-1; 7- линейка стабиливации; 6- пульт управления; 5- придохранители.



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8

но радколо капионную станиции II-чок

EA1.231.008 TO-1-6 |

Juni 226 1 Junici 529 ?

дся высокочистотние развемя присиного устроиства имеют волновое сопротивление 500м, соотнетствующее волнивному сопротивления выболя РК-47.

нестройства / птока связи с гетеродином и смесителях, нестройства / птока связи с гетеродином и смесителях, нестроечное винти волноводного петаллов в смесителях, настроечное винти волноводного петрехода и ручки настройки плунжеров блока уву-1/ нахо-дятся в ноложенах, достаточно удобных для пользования има.

Конструкция блока УБI-1, смесителси и волноводного перехода рассмотрени в разделах эписаниа, соответствующих этим блокам.

#### KOHOTEVACINE GLORA REC-1

Елок ПРС-1 включает в себя съемные субблоки:линеику УПЧ-1, винеяку АПЧ-1 в линеику стабилизиции и контур гетеродина в колуха.

Субблочная конструкция позволяет во время боево, работы легко ваменять неисправные увля запасными.

Контур гетеродина укрышлен на леной боконом части блока четырымя винтами.

Напряжения на клистрон подводится черев ламповую - ранель, надетую на поколь клистрона с внутренией сто-

50X1-HUM

ral light part.

HOS-11 durated of the land of charted 11-808

41-231-008 TO-1-5 50X1-HUM

напра сним не отражатель и ревонатор подинтел , импара и маним проподет .

са вне ние органь управления присмого устроства неводень на пульт управления. Пополнительные элементы цепем управления смонтаруваны внутры блока, гланным образум на об-долганию жушта нов жима. а также не боковой стенко васем.

эвер истепной ви и поряжения конциперационать в се серения и на образова его стенке.

Онерху высом установлени: трекцивний триноформатор, рва транородинторы намыла, дроссель, реле переменного тока, для кастного виличения високого напряжения иле плети с диодами — випрлиителей =250 +300 и ±26в, в также доокночное сопротивление чени солевоида.

предохранитель в цепи питания соленоида и шунт мамерения тока соленоида размежены на плате, установленном в верхнем части олока.

Прадохранители в чели патания выпрямателя. \*-250в ра мещены на плате, установленном на трансрорматере Тр-1.

ж вынятично они стиук и обирочения принятичения порядения установания и приняти и при

на лекой осколо степне одона вина находател на одони на степне одности на кала.

титоя сетивое непряжение 2008, 50ги; 20-ти контактный развен соединяет олок Л10-1 с блоком 724-1.

четырелионтактным развом служит дви дистанцион-

Panyatiorax

50X1-HUM

ment thanne the the

ва радиоло клико не рави.

EA1-231-003 10-1-5 50X1-HUM

нок подачи напряжений включения реле дели дверенени-

#### CONTENUOUS DANGER

ЭСС ТРИ ЛИНЕЛКИ ПРИСМНОГО УСТРОЙСТВВ: - УПТ-1, АПЧ-1 и линецка стабилявации - выполнены на юдинако мях по размерым масси. Создинение линеске блоком ПРС-1 осущестилистся при помощи 20- контактных равесков. Каждая линецка инест два направляющих штыря, располо-конных так, что исключается лозможность ожибочной установки одной линецки вместо другой. Выход детектора линецки УПТ-1 создиняется со входом УНЧ /линецка АПЧ-1/ с помощью кабеля РК-19, спабженного на обоку вонцах микробуксами.

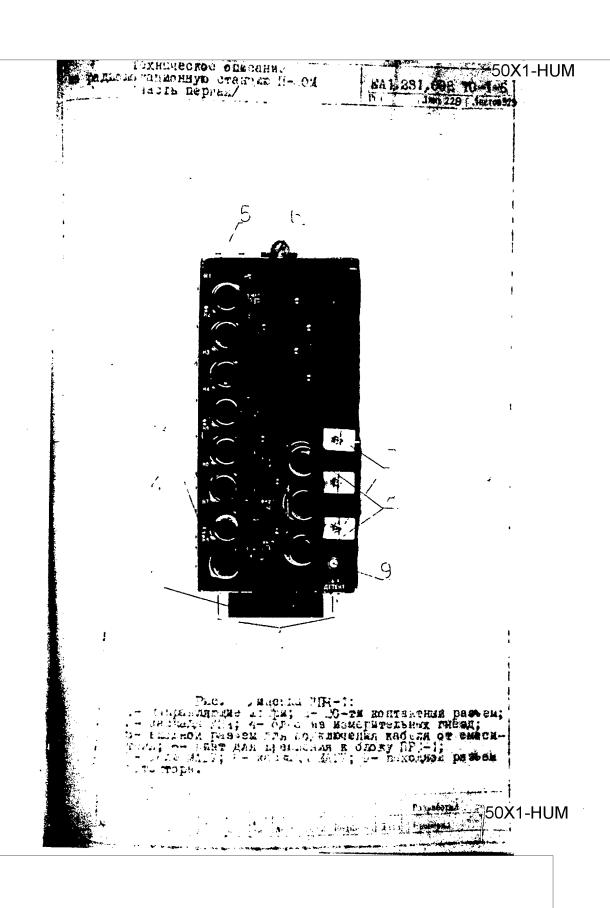
Диненка УПП-1 /рис. X/ со сторони контажи равделена нерегородиой, образуя два отсека. В одном отсеке своитиро зани все каспады усиления произхуточной частоти и детектор, в другом отсеке - каспады магу /в том числе три реле Рос-6/.

Конструкция крепления кришки линсаки упі-1 обеспечивает надежний влектрический контакт се с васси вдоль эсех длина линенки.

ос: монтажные детали расположены так, что паравитиче свиви между кыскидами импикальние.

На лицевую панель линении виводени измерительное гнезда, законтранике ганками пинты сердечников носьки контурных катумен и приборная часть развема "дикод детектора".

est electronic Leadings, the As oping a Bounce Treat Property



в радиоло качно плурстанции 11-3011 часть периал

EA1-251.008 Ty-1-5 50X1-HUM

линенка АПЧ-1 /рис. 100/ со сторони монтажа вмест частичное, разлеление перегородком эходими каскадов АПЧ и виходного каскада УПП для устраними связен негду этими пециям.

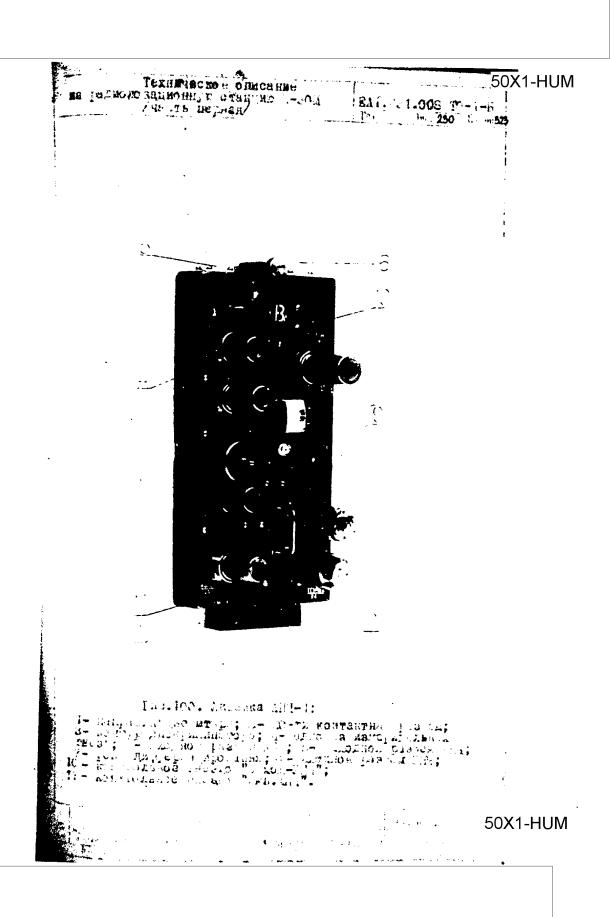
. . Но итур дивириминатори, реле FOO-6 цепп. . Дијфоренцијования укреплены сверху масси линески.

На лиценую паноль линении выведены оси потенциомотров обласи. АПТ и част. Поме, инмерительные гневда друх лими усилители промежуточной частоты и дисириминатора, для контрольнох гназда имп. АПТ и баход или, в также важонтренине ганками зинты латунных серфечников четирех контурных катушек.

Диненка стабиливации /рис. 101/. Одектрический монтах виненки выполнен по игуто вом схемс.

нотенчнометров регулировки стабиливированием напражении +1201, -2508, +300п и 6,58.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8 50X1-HUM 50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

EA1.231.008 TO-1-5 13

#### CEASA VI

UCISTORA SIPANISISIR CONTROLE II BASUT CTAIDIN

1. Up will Com SHVA

HAPHAHEIME CHCTETE II EE GOCTABIBIE TACTM

преднавночена для:

- включения приежно-пореданционного автоматического
  - дистанционного управления присм..икани станции;
- впитроли ва режимом работы призмно-передающем « впитролия ва режимом работы призмно-передающем «
  - дистанционном рагулировки напражения генератора частать 400 гц из призино-породоржен и индикиторием машин; -
  - врисино-передарщей кабины с подачем предупредиженьного врисино-передарщей кабины с подачем предупредиженьного в в уколого сигнали;
    - дистанционного управления наплоном антенн;
    - дистанцыонного контроля углов наплона антени;
- ж контроля напражений частот 50 ж 400гд тракраз ных пепей электропитения аппаратуры;
- управления вспомогательными устроиствами, обслуживающими присыно-передаркую апраратуру;

техняческое описание на радиолокационную станчяю п-Son часть передн/

241.231.003 TO -1-F 50X1-HUM

кадими основных элементо в приемел-передаждах в вспомогательнай аппаратуры при возников ении неис-правностел.

Полная системы упранления, понтроля и ващиты станции включает в себи следующие система:

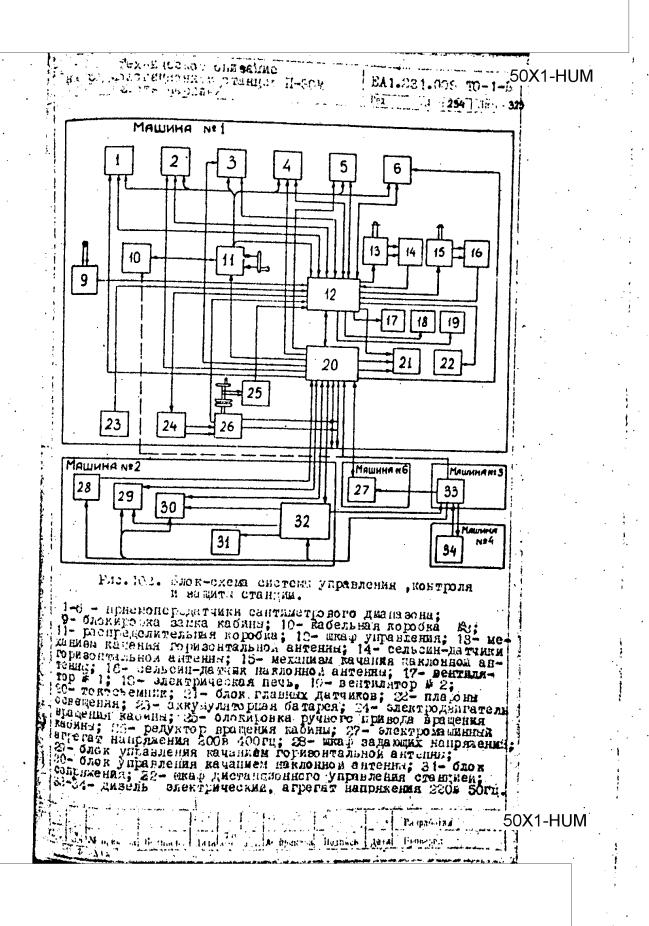
- поредоржен аппаратуры;
- систему регулировки наприжения генератора
- е систему управиления и защити электродпитателя вращения кабины;
- систему управлении, контроля и ващиты механивмов наклона антенн.

олектрическое питание непей системи управления, контроля и защити станции осуществляется трехфазили напряжением 220в, 50гц.

#### BROK-CREMA CHCTRE

олок-схема систем: приседена на рис. 102. в дает наглядное представление о количестве устрояств, естанции, о их вазимоськаях и размещении по мажинам станции.

Часть эпсиентов системы управления, контроли вваиты станции сгруппирована и конструктивно одермлеваиты станции сгруппирована и конструктивно одермлев в виде самостоятельных блоков. И нии относится:
панель дистенционного управления



техническое описание рациоло кационную станцию II-30м

8A1.281.008 30-1-0

1.1mer 295 | Ameron923

оку-1, блоки УН-1, УН-П и допределительная коробка РК-Все остальные элементы этой системы размещены непосредственно в блоках и устраствах станции и объединены о их эхекими.

жоличеству симаен с остальникустроисти системы по воличеству симаен с остальникустроистивни станции эзнимает жизф управления У-1. В нем сосредовочены основние электрические элекинти системы и органы ее

# X-TEXTURE CONTRACTOR OF STREET -S

HADHAHARINA N PASOTA CHOTURY YIPARUSHRILK HTPOIST N SARMTH REMARKO-II FARADGER ARLAPATYPH

« система обеспечивает:

- ыгиоленное включение манримения на пакальные цень;
- подготолки ващить передатчинов тог
- черев 130+165 сск. экльчение наприжении на вводиче цепи приексиков ПРС-1;
- черев 340+375 сек включение чапрамения на внодиме нени передатиков.

систена допускают сакостоятельную расоту явымого приемно-передивного манама станции.

50X1-HUM

the new to House to distance to the Beauty House to Least English

на радмом кационную станцы н-304

A1-231-008 TO-1-5

мествинетои из интиматорном изавини с полеми ИЛЛ-1. чина Бил Мин Бел Лимбовия и изаклать ва не восодом осле-, Пистаниченое Англант зама при сино-передавляет

Лестнос упривление прием о-передарщой оппаратуром, регульронее разминато, аппаратура и контройь за ее работом эстистивнетом с блокэх пу-1, по, пго-1 и FK, резисменных г ирмина-передарщей имине»

Принтиний прила ментричення схема эготеми управления, голодиль и водить станции приведена на рис. 103. Пол. экоми , забито на води једи угроства чтения и ресовании элементов.

Пироход о пистанового раравления на местное и обратно осуществляется переклеченком ПЕРКИО-ПЕРКД на четире полошения:

П. 17. - перевод на дленинизание уплавление; ВСПОЛ. - выключение состояние привидо-передающей аппаратура;

НА АЛ - неотной вкимению жикальном цепей приским-породацием аппаратуры;

- Анод - мостное вилопению вподных ценей приемнопередераел анизратуры.

2 по по зани РИСТ. одектрическия цепь одементов ватометики подготовьени дал. листанционного включения и выключения присвио-порадлежем впларетуры, в также для листанционного пуска и остановии одектродилителя вра-цения повототной изонны.

апод крязовиндтво втунные од водин паковите од вето и однововет водината водината подновожните и одновожните водината в

- 50X1-⊢

rai l'illurion.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8

Ed 1-231-002 10-1-550X1-HUM

винимаей с ое остовние блоки. В положениях НАМАЛ и АПОД осуществляется местное постапное включение аппаратура включется положения. ПОД аппаратура включается положения.

интеревод переклочетеля щу-1 32 яв положния интеревод переклочетия черев неограничениие питеревод переклочетия положния положния

ропустима также установна перапилиателя 19-1 Вс сраву и положение АНОД. В последней случае необходииме положение тельность и выдержки времени по этапиэто включения оппаратура обсспечиваются автоматически так же, как и при дистанционном управлении.

ANIMEATOFOL N KONTPOLIS OF FABORA

имполнение операции по дыстанционному управлению приемно-передающех анпаратуром вовможно после установки перевлючателя II в2 в положение ПИСТ.

онивратуры осуществляется о панелы двотав передающей аппаратуры осуществляется о панелы двотав цвопного управления ЩПУ-1 переключателем ЦПУ-1 510

х) эсе элеконти панели дистанционного управления принципиольной схемо эбозначены без указания ширю этой панели. Например: переключатель ППУ-1 ВЗ на принципиольной схеме обов-начен из, реостат ППУ-1 Папина и 1.Д

l'aupanora a

50X1-HUM

1. Thumber

TEXTINGECROS OUNCEHNS радиоло кационную отанцию п-вон ABCIP Hebbah

50X1-HUM

det 1**239** 1 Ancion**32** 

анто матического включения привию-передарщей оппаратура. Процесс проидст до конца ляшь при заминутам коптавте ПЛУ В 10 / вена 19/ кнолочного переключители сыновного механически с движком реостата П/У /вона ЭЛ регулировки напряжения генератора 400ги. номон и подтинуван пом он выстроор и положно мого и поможно по женик, соответствующем пониженному напражению, подавыслому от генератора 400ги на внодние цени пере-MUTUERO.

Изложение единого процесса ввтоматыческого экизмении приемно-передающем аппаразуры устовно разделено на две части: включение накальнах цепси и нключение внодных ценей. Такое условное деление процесса ээтоматического вилсчения аппаратури соответствует стадыям ее скирмения в положениях НАКАЛ и АНОД. переключателя ПУ-1 52 /вона 8/ при местном управленим.

BRINGHE HANASHER TOTISE - HOR BRADGEMA переключателя ПЛУ В 10 / во на 7/ получаят электровнергию по цепям управления: обмотка автомата шу-1 Р1-б/воват/ обнотка антомата HC1+5F3-6 /зона 17/ всех предназвачения к работе пистья.

электропитаные на обмотку IV-1 P1-6 / some 7/ поотупает по цепя: чаза 4 напряжения 220в, богц /жня 1,2/, предокранитель ПЛУ про/вона?/, переплючатель при 310, кольцо 51 токосъемника предва переключатель LY-1 BL-a, odmorka IV-1 P1-6, Like vierent PK B1 /вона 6,7/, миньпр 73 толосьен ила ТК-03, нава в 2000. 50гц /зоны 1,2/.

HO THE NO DEPTH OF THE POPULATION OF THE THE POPULATION OF THE POP

FA1.281.000 10-1-850X1-HUM

отничне от обытин 37-1 11-6 /зона 7/ обычтим 101-6 Тр-и /зона 17/ получают электропитание, проходимен до олимпеть по через предохранитель п2-1-6 прт и перекитатель 101-6 82.

Автомати 13-1 F1 и ПС1+6 F3 срабативают и замикают скои главние контакти 13-1 P1-а /зона 7/ и ПС1+6 F3-в /зона 24,22/.

замыкание главных контектов ПС176 РЗ-в на кальных автоматов шкафов ППС обеспечивает подачу электро энергии на кальным цепли передатликов ПС146 черва гранстория пС146 ТрС /зона зг/ и ПС146 ТрС /зона 23/, а также электродентателям ПС146 М1 /зона23/ вентилиторов обдува магнетронов и накальным пеням приемников ПГС 146 черва их накальные трансториаторы.

При достижении электродвигателями вентиляторов нумном скорости вращения, садалие на вамах их раторов центробажние реле разоминут свои контакти ПС1+6 Р4 /зона 17/.

порез контакти МУ-1 Р1-в /зона 34/ и МУ-1 Р3-д получают питание от некумулитора ок-10 Б1 ламын МУ-1 ЛЕМ /зоно ЗБ/ и ПДУ ЛЕБ, сигнамизирующие о включений накала. Через момпы ЛУ-1 ЛЕС и ПДУ- ЛН6 при этом ток не проходит, так как випрамителя ЛУ-1 Д1 и ПДУ Д2 Бильчени встречно по отношению к аккумулятору. С момпита замыкания контоктов МУ-1 Р1-в /зона 7/ начинает растототь деухразмыя двигатель ЛУ-1 Г2-в /зона 8/ моторного реле променя ЛУ-1 Р2. Оно обеспечивает не-обходимие видераяк премени и требуемую по следователь-

Paulan ras 50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8

на радиоло напколнию станцию п-зом

1.008 10-1-150X1-HUM

ность вытоматического включения присыно-передавжей аппаратуры. месте с началом работы реле шт-1 Р2 включического его электронаглитная сцепныя мурта шт-1 Р2-б.

Обмотка электромагната сцепной муфты получает питиные мосле главных контактов 25-1 21-а /зона 7/ от фаз А и В. Двигатоль 75-1 Р2-а /зона В/ питаетси черев сопротивления му Ву; Вв; Во с монодью которых на обмотке получаются мей напрежения 110 в, сдвинутие между сосов на 200.

Одновременно с включениюм главных донтактов. П. 1+6 РЗ-ь /вона 23,23. накальнух автомотов замикаются их вольмо та тельные контакты ПС1+6 РЗ-6 /зона 19/. Эти контакты подготавливану к работе анадние автомати. ПС1+6 Р1.

теня ПЛУ В 10 / за то да, следовательно, и обмото к которного реде времени им-1 РР-в /за в 8/, атмикается контакт мет РЕ-Г / за на 17, 18/, который подготовит к работо цепи за предатников ПС1+6 / за на выпут.

истрисник вномых и лика. дветанию ино с вилючение вноднюх ислея произовлет тольке в тех шка-рах произовлет тольке в тех шка-рах произовлет тольке в тех шка-рах произования при на произования при на произования при на произования при на при на при на произования при на при н

По истечения 130+165 сек. с менента замивания цели видочения ППА нереключателем ПДУ-1810 /зона 7/ вонтант ШУ-1 Р2-д /зона 16/ моторного реле включит обмотил аноди о реле приекликов ПРС1уб Р1-а. слектро-шитание обмотил ПРС1уб Р1-а поступает по цели: фаза А

\*50X1-HUM

мость передях от на 11-30м г. до на от на 11-30м г. до на пределения при 11-30м г. до на 11-3

EA1.231.008 TO =1 =30X1-HUN

напричения 220в, 50гд /зона 1,2/, предохранитель ПВ ПЕЗ /зона 7/, переключатель ПДГ 310, кольцо 51 то косменныка ТК-03, переключатель шт-1 В2-г /зона 18/, кольща шт-1 Р2-д, персключатель ПРС1+6 В1, обкотки ПРС1+С Г1-а, кольца 46, 48, 50, 52, 54, 56 текобъемника ТК-03, переключатель ПДГ В12+17, предохранитель ПДГ Пр2 /зона 7/, фава В напражения 220в, 50гд /зоны 1,2/.

При протекации тока по обноткам ПРС1+6 Р1-а /зони 10,19/ замикаются контакти ПРС1+6 Р1-6 /зоно 22/, через которое поддется напряжение на трансформатори Тр1 приемников ПРС1+6.

аппаратура, получающих электро энергир от генератора Г 400 гц /ээна 5/, возможно при повернутой влеко /до упора/ ручки резстата ЦДУ ВЗ /ээна 20/ дистанционной регулировки напряжения генератора частота 400гц /РЕГ. ТОКОВ МАГНЕТР./.

Черев 340°375 сек. после замижения цепи вилочения ПИА переклачателем ПДУ В10 /зоне 7/ контакт ПУ-1 Р2-е /зона 19/ виличат сомотку реле ПУ-1 Р3-в. Питание на обмотку реле ПУ-1 Р3-в поступает по цепи: фаза А паплижения 220в, 50гц /зони 1.2/, предохранитель ПДУ В10, кольцо 51 токооренлика ТК-03, переклачатель ПДУ В10, кольцо 51 конреклачатель ПУ-1 В2-в /зона 18/, конреклачатель ПУ-1 Р3-е, переклачатель ПУ-1 Р3-е, переклачатель ПУ-1 Р3-е, переклачатель ПУ-1 Р3-е, переклачатель ПУ-1 Р3-е, предохрани-

50X1-HUM

3ab. 910

не гадионо с запистиме передии поста пред на година пред на година поста пред на година поста пред на година поста пост

241.281.009 10-1-550X1-HUM

тель ПРЈ Пра /зона 7/, усла В напряжения клов, зоги /зоня 1, 2/. При еключении обмотки шу-1 РЗ-в /зона 19/ замя сутел его контакты шу-1 РЗ-б /зони 19/, шу-1 РЗ-г и шу-1 ГЗ-д /зона ЗА/.

черев контакт шу-1 РЗ-6 /мона 19/ подается питание на обмотки анодижи автоматов ПСЭ+6 Р1-а /зона 18/.

Пень питания обмоток антоматов ПС1+6 Р1-6.

/зона 18/: фаза А мапримения 220в. 50гц /зони 1.2/.

предохранитель ПЛУ Пр8 /зона 7/, пареключатель ПЛУ В 16.

кольно 51 токосъемния ТК-08 /зона 7/, переключатель

пУ-1 В2-в /зона 18/, контакт ПУ-1 Р2-е, контакт ПУ-1

Р3-6, контикт ПС1+6 Р3-е, обмотка ПС1+ Р1-а,

контакт ПС1+6 Р3-е, быскировки ПС1+6КП1 и ПС1+6КП2.

кольца 46, 48, 50, ог. 54, 56 токосъемника ТК-02

/зона 16/, переключатели ПЛУ в 12+17 предохранитель

ПДУ Пр2 /зона 7/, газа В наприжения 220ж, 50гд /зонч

Контакт Зу-1 Ро-6 / вона 19/ блокирует кнопочний переключетель Пру 2-19. Это блокирование необходимо гля того, чтобе при увеличении напримения частота 400гг /вращением ручки ресстата ПДу-1 КС/ от 160+170в до поминального /200в/, промеходящее размикание контактов кнопочного переключатели ПРУ 519 не приводило к лаключению обмотки реле ДУ-1 РЗ-в /зона 19/, а следовательно, к виключению анодник автоматов шкеров ППС. блокирование контактов переключатели ПЛУ-1 8-19 контактом БУ-1 РЗ-в проясходит опедующим образом: С одном стороны контакт БУ-1 РЗ-в /зона 19/ соединем обмоткой БУ-1 РЗ-в петосредственно, в кнопочный пере-

50X1-HUM

Jim. 91

на Рауково паркан Техническое описанию Ц-зок

M1-231.008 TO-1-E50X1-HUM

ылочетель цаг 319 соединен с пем чагов кольцо 59 токосьеминея. ТК-ОЗ и переключатель ШУ-1 В2-Д. С дру-гой сторони контакт ШУ-1 РЭ-т приссединен и даже В напримения 220в, 50гц /зоны 1,2/ черев выключатель РК 31 /зона 6,7/ и кольцо 73 токосьеминия ТК-ОЗ, и переключетель ПДУ В19 /зона 19/ соединен с этой фазой черев предохранитель ПДУ При /зона 7/.

Притакт ШУ-1 РЗ-д /гона 34/ переключает слектропитание сигнальных мами лу лих /гона 85/, ШУ-1 лих лиз и ийу либ с аккунулятора ок-1051 /гона 52,84/ на вторичную обюстку трансрорматора ШУ-1 гр4 /гона 22,33/. При этон горят не только лампы ШУ-1 лиз /гона 85/ и плу лиз сигнализации еключения на кала, но и лампи шу-1 лих и плу либ сигнализации включения включения анодного напряжения, так как последние получают этектропитание по схеме однополупериодного выправителя.

ПО 1+6 Р1-а /зона 18, 19/ заижкаютов их главные контакты ПС 1+6 Р1-а /зона 18, 19/ заижкаютов их главные контакты ПС 1+6 Р1-а /зона 16/, в результате чего от генераторый вгрычна вПД-30 /зона 5/ через контакты пускателы с ручным приводом АВ 1 на ЗПД-30, кольца 70,72,74 токо-съемника ГД-03 /зона 6,7/, кыжлычатель РК В1, контакты ПС 1-6 Г1-а /зона 26/ и предохранителы ПС 1+6 ПрЗ, ПС 1+6 ПрЗ подветоч напряжение 160-170в честого морон по 146 Тр4.

родиоло кадионную станими П-50M

FA 1.231.008 70-1-50X1-HUM

ливирующие о наличии анодного напрядения на пере-

От вниотранс орматоров ПП46 Тр4 / 20ич 25,26, 27/, педается напряжение на первычине обмотки високовольтных трансоворов обможе 360 черев переключатели /колодки/ ПС1+6 61.

Одновременно с включением главных контактов ПС1+6 Р1-г размикаются блокировочние контакты LC1+6 Р16 /зона 22/, которые включенот некай магнетро- нов блоком ПС1+6.

через 5+10 сек. после вилючения контакта

ми-1 Ре-е /зона 19/, подножене внодное напряжение,
разрикнетов контакт ми-1 Ре-в /зоням/, остановится

олектродвигатель ми-1 Ре-а, а ися приемно-передаржен
выпаратура (ветаприемни)

# PARTAMENO UPARIOD HATELARINA ANIAPATYRI

Запускающие импунься при нормальной аксплуатации станции подаются на мадикаторную и приемноперадающую иппаратуру от блока 53 /зони с, 10/, нахоимперода в акафу 34-л Імашин. К 2.

3 278 время схема Дорилровский блока А63 шкида 23-1 находится и состоянии "соричего реверва" чены его нагрузки преровна хонтантами реле переклю-

Ha Potte nathau 11-20M Lextrade chica and 1-20M

EA1-231-00E TO-1-50X1-HUM

нала сп-21 прекратитен подача импульсов запрака на приспчо-передавную аппаратуру, то эта аппаратура не прерыдает зьою разоту, т.к. фатоматически произовдет перенезане са депи запуска на питание от блока АБЗ, находящегося в акару пу-1.

жели блок АБЗ винут или частично ведвинут из шкафа шу-1, то цень запуска привино-передающей аппаратуры остается подключенной только к биоку БЗ шкафа эми-ка отодара тому, что при вышвижении блока АБЗ зами-ка отод контакти кнопочного переключателя шу-1 В 1 /пра вермальной разоте станции они разоткнуты/.

для того, чтобы при установке ранее выпутого или видванутого блока 63 в жкару 3H-21 анодное напряжение подавалось с выдержкой времени после вялючения накала, в схеме предусмотрено, в этом случае, превращение подачи электропитания на жкаф 3H-b1, при этом разрываетси цепь обизтки накального автомата, находящегося в блоке УПт-1 данного вката.

принцип разоти съеми питания автоматического переключения запуска и скеми питанкя блока АБЗ приводится в описанки блока АБЗ.

Лля цепей дистанционной регулировки усиления нсех присыников подается напряжение -150в от блока БП-150 жа делители напряжении ПГУ-1 со отоящие:

- гля присминков ПРС1+6 яз сопротивления ПДУ
- R15+17 / год. 8: #96 / и потещионетров цВУ R1+6 / воня 16/1

<sup>\*</sup>50X1-HUM

, . . .

EA1-231-009 TO-1-50X1-HUM

Дистенционней регулировка усиления приемыямов ПРС1+6 осуществляется при помощи потенциометрол ILIV R1+6 / 80 на 10/.

на цепи дистанию иного управлении реле МГРУ

и ди регенциро виня подается напряжение от селенового
выпланителя ППУ-1 Д1 /зона 26,27/, которым включен в
сеть 2003; богд черев транорориатор ПДУ-1 Тр1. Дня
включения и выключения реле идру приемников ПРС-1
менользуются переключатели ПДУ-1 В2, 4,6 /зона 23/.
Перына из нях включает реле мдру приемников ПРС-1
каналов первого и четвертого, втором - каналов
второго и пятого, а третия - каналов третьего и шестого
в паждом из приемников ПРС-1 имеется по три реле идру
/УПТ Р1 ээна 24, УПЧ Р2 и УПЧ Р3/ /зона 24/,обмотки

для включения и выключения реле дврубренивровиния ПРС1+6 АІН Р1 /вона 22/ приемников ПРС-1 испольауются переключатели ПЛУ-1 ВВ, 3,5 /зона 22/ Першия из них включает реле дирференцирования приемников. ПРС-1 каналов первого и четвертого, второя - паналов второго и интого, а третий - канилов третьего и вестого.

### ASCITION YTTPA NICHMS HPMS MIO-HEPERADURA AUTAPATYPOA

жаны, в элтон анадное напряжение объекта в объекта объекта истепация и отпользование истепация истепация объекта объе

на радионо кациона и станцию П-ПОН

3A1-231-008 10-1-350X1-HUM

Полное включение приемно-передающем аппаратуры достигается установкой пережируютеля ш1-1 В2 /зоны с., 19, 19, 20, 29/ из положения выкл., сразу в положение АНОД.

при этом процесс автоматического включения аппаратуры полностью соответствует аналогичному непреднаному процессу, промсходящему при дистанционном включения приемно-передающей аппаратуры.

<u>ИЗСТНОЗ РИСКЧЕНИЕ НАКАЛА.</u> Местное включение на кальных ценей приемно-передающей аппаратуры осуществляется переводом переключателей ЖУ-1 5%, ил положения ВЫКЛ. в положение НАКАЛ.

В этом случае, кроме выполнения алементами автоматики тех же действий, что и при дистанционной управлении /си. включения накальных цепеа/ дополнительно заимкаются контакты иу-1 Р?-д /зона 19/и и иу-1 Р?-в /зона 19/, а также размикаются контакт иу-1 Р?-в /зона 8/. Замыканкы контактов ну-1 Р?-д и и иу-1 Р?-е не амамвает включения анодных реле в автоматов, так как их цепь разминута переключателем иу-1 В?-в /зона 18, 19/, стоящим в положении накал. Размыкание контакта шу-1 Р?-в /зона 8/ внанает разминивание цепи двигателя шу-1 Р?-в /зона 8/ внанает разминивание цепи двигателя шу-1 Р?-в /зона 8/ внанает мотор-ного реле времени шу-1 Р?-в моторного реле времени, что влечет за собой его остановку. Все контакты мотор-ного реле времени шу-1 Р?, креме шу-1 Р?-в, останутся замкнутыми.

на жальные цепи приемно-передающей аппаратуры когут останаться вкиниченизми произвольное время.

ни јанионо канионаја станино и-сом техническое описание

EA 1-23 1-035 TO-1-50X1-HUM

<u>МЕСТНОЕ ВКЛЕЧЕНЫ АНОЛЕ С ВЫПЕН</u>. При местном включении анодных ценей приемно-передающем аппаратуры нельвя оннолнять раздельное включение каждого на приемопередатчиков.

местное включение внодных ценей осуществляется перенодом переключателя шу-1 В2 /воны 8, 18, 19,20,29/ из положения НАКАЛ в положение АНОД.

После пребывания приемно-передающей аппаратури под на калом более 375 сек включение анодных цепей передатчиков и приемников долгно произонти срезу после установки переключателя ду-1 32 в положение АНОД.
Одноко включение анодных цепей передатчиков ПС, если ручка реостата регулировки наприжения генератора 400гд ду-1 РВ /зона Ду/ не будет повернута влене до упора. Такое краинее положение ручки соответствует напряжению генератора 400гд, равному 160-170в, и замкнутому положение контакта кнопочного переключателя

житоменное виполненизми ранес делствими элементов соозпечина егоя выполненизми ранес делствими элементов соозпечина егоя выполненизми ранес делствими элементов соозпечина егоя выполненизми ранес делствими элементов

на радколи пореда от том по т

MA1.251.000 TO-!-E50X1-HUM

MUSTHOR TIPAR SHAR HRIDIAM PARHOPO HASHATELDAR

Э случае необходимети силовне цени 50 и 400ги присино-передающей аниературы могут быть обесточены выключением РК 31 /вона 5/.

Выключение одного /или нескольких присмопереди тчика ППС /при работающих остальных/ осуществляется соответствующим переключителем ПС1+6 ВС /зона 16,17/, которых разрывает две цепи: цепь обмотки ПС1+6 РЗ-16; и цепь предохранителя "защита мотора" ПС1+6 Пр7.

При резриле цени обмотки ПС1+6 РЗ-а размикаются контакти ПС1+6 РЗ-5 /зона 19/ и ПС1+6 РЗ-в /зона 25/. Контакти ПС1+6 РЗ-в разривают цень подачи напряжения 220в 50гц к аппаратура данного иктра. Разоминуванися контакт ПС1+6 РЗ-6 /зона ТЭ/ разорает цень питания обмотки ПС1+6 РЗ-в.

в ревультате вамкнутся контакти ПС1+6 P1-d /зона 22/ м разоминутся контакти ПС1+6 P1-г /зона 25,26,27/да, следовательно, прекратится подача влектровнергии чистоти. 400гд.

ыкар окажется полисство обесточен. Черев некоторое премя электро, (миратель ИС 1+6 М1 / вона 23/ вентилятора данного мивал остановитья и его дентробелное реле

we le me was - fintilled | buth

50X1-HUM

ин радиолокационную станцию П-зои 241.231.008 10-150X1-НОМ

ПО1+6 Г4 /вона 17/ выминет снои вонтакти, по огорание предохранителя Пр7 ГС1+6 /вона 17/ не произондет лишь помому, что разоминуте переключатель: ПС1+6 В2 /зона 16/.

Зыключение внодного наприжения добого из присмников производится его переключателем ПРС1+6 В1 /зона 18/, ваходящинся в цени обмотки ПРС1+6 Р1-в. Контикам ПРС1+6 Р1-б /зона 22/ этого реле размікают цень питания виприкателем присмника ПРС-1.

местное управление реле мару ж ди ференцировения приемников ПРС-1 не предусмотрене.

## KOHTFOLD BA PASOTOS DEVENDO-TEPSTADUÉN AUGAPATYPH

К основнам филторам, определяющим режим работы присмно-передающей аппаратуры, относятся величания поступающих трехназных напряжений часто 50 ж 400гц но этому напряжений, подноцимые к присмно-передающей мощине, контролируются непосредственно в най и дистанционно в индикаторной машине.

Дистанционный контроль напряжении в индикаторно и маляне осуществляется вольтистром ПЛУ-1 ИП-7
/зена 3/ с переключателем ПЛУ-1-В7, а местный контроль
в присино-передардей машина — польтистром ПУ-1 ИП1
/зона 20/ с переключателем ПУ-1 В4 /зона 20/.

Контрольными величинами, характеривующим у работу только передатчиков ПО1+6, япллятся внодные токи изглетронов, которые контролируются милливипермет-

3A1.7 1. 70-1-50X1-HUM

Last hole bill rooms in a last, little

NOTE TO BE ANGLED AND THE TRANSPORT TO A COMMON TO THE STATE OF THE ST

- J-1 B. / 80 ba . // в и У . 35 контроль вклю-
- 77-1 АНЗ и ГДЗ ЛИС контрудь вилючения вподного липражения жив эв ППС Уконтрудь по цепи 50 гц/;
- 30:46 ЛН /вона 25/ контроль видотения внодного изправовия передатии юв ПО1+6 /контроль по цепя
- 3-1 ли /зоич .5/ и ил ли /воиж 36/ вонтроль э ала исредетчиков ПО1+6;
- ш-1. Н1, ы-1 ЛН2 и ш7-1 ДНЗ /пряз 9/по т роль наличия немопривности предокранителей в попи
  по то доль наличия немопривности предокранителей и соль по доль на блоках АБЗ и соль по доль п

# LANGE SA STED A TO STRUMBURGE

Задата тромдави и соли вой целей частотом мири на положе има нов 100 от перогрузов осуществинется тепловом от што и алто чатов ПС176 РЗ /2008 23/, в от порожими ваманания — мансимальном ващитой этих ке авторатов.

Защить тридавых сильнух ценей частотой 400гд на вода выбуюй IIIC1+о от портички вамиканий /де во од ужиратыму осуда толетой плавими предопра-

по јемно ванионну о стамуни П-200

M1.231.00P 10-1-5 50X1-HUM

илтелами III жо Прз+5 /воич 25,26,27/, от перегрузок тепловом защитошавтомитов Р1 (зона 26).

Али отплючения передатчиков ПС1+6 при дальченьном метрении жагне тронов, при перогрузке онео ковыпьтного иприменяя 200 и при отсутствии общува шагнотронов продусмотрина спорывльная скема защитя передатчиков. Работа этой скеми заключается в оледующем.

при, новникновении цварии в дюбом из передатимов ПС1+6 замкнется соответствующем /в вависимости от карактера анарми/ яз контактов ПС1+6 Р№6 /зопе 17/ выл из контактов ПС1+6 Р4.

донтакт реле ПС1+6 Р2-6 звинкается при допитольном искрении магнетрона, в также при перегрузке весоковольтного выпримителя.

овмедление срабатавания реле необходимо для того, чтобы передатиях не выключалол при кратковрененном элибом искреним магнетрона. Контакт центробежного роло и остановке электродвигателя вентилятора обдува могаетрона.

В опучае длятельного мекрения магнотрона любого из передатчиков ПС1+6 ток, идущих по обмотке ПС1+6 Р2-3 /зона 17/, при достижения определенном велитина заставит сработать реле. Контакт ПС1+6 Р2-6 заминет цепь, обмотки ПС /Б+F/ Р5-а реле замити перещитамий выбата в Осмотки в /Б+F/ Р5-а /зона 12/ по-жучает заситропитание от фази А напряжения 2208 50ги

50X1-HUM

Tara on the specific state of the specific s

He - I dymneste deste utamine i-0-1 Fe-1 dymneste deste utamine i-0-1 50X1-HUM

SA1-231.000 T0-1-3 254 32

'во но /, торья органоваль при-1 при /зона 7/, портивный портивны

дель совот я ПС /3+1/ Р5-в /зона 19/ разовинет цель совот я ПС /3+1/ Р1-а анодного авточьта.

при этом разоминутом контакта ПС /5+1/ Р1-в /зона 26/
м завинутом контакта ПС /5+1/ Р1-б /зона 22/.
Перисы из этих контактов выявания целы анода перепатчика, а втором ваминет цель навала магнетронов 
элоком ПС /6+1/. При чтом прекратится подяча электровнеромя на аводные целя передатита.

лонтинт DC /6+4/ P5-г /80на 24/ включит сыгнальное лачим авария 27-1 дН1 /80нд 26/ и ПДУ-1 24-4 /30на 26/, экапченые параллильно.

гал че одемы сащиты передачивов ПС /Б+в/, при остановне электроденичтоля пентиватора облува санчествени, отлачается от се разоты при микревии кличатора тем,что при замижник контактов центроодличать разо ГЗ /Б+м/ Р4 /зона 17/ проходит ток

оса и чети слов бого чена выи, предраживаемь

.50X1-HUM

на радио колационную станцию п-зом кат. 231.008 70-1-15 50X1-НИМ участь первоя/

ПДУ-1 Пре /зона-7/, переключатель ПДУ-1 в 10, кольцо 51 токосьсмика ТК-ОЗ, переключатель ШУ-1 В2-а, предокранитель ПС /Б+Ж/ Пр?, контакт ПС /Б+Ж/ Р4, переключатель СС /Б+Ж/ В2 /зона 17/, кнепка ПС /Б+Ж/ КН1, сопротивление СС /Б+Ж/ Р12, Р13, контакты ШУ-1 Р2-г, банаючатель РК-В1, кольце 73 токосьемника ТК-ОЗ, раза В сети 220в 50гц.

Предохранитель ПС /Б+л/ Пру сгорает, обмотка антомата ПС /Б+н/ РЗ-а обесточивается, автомат виключается и снимает ныпряжение 220в 50гц с смиовых ценей блока ПС /Б+л/.

Размикание контактов ПС /Б+ж/ РЗ-с влечет за собой зыключение автомата ПС /Б+ж/ РЗ-с и снятие напряжения 2000 400ги. При выключении автомата ПС /Б+ш/ РЗ-с замикаются контакти ПС /Б+ш/ РЗ-в и по обмотку реле ПС /Б+ш/ РЗ-с поступает напряжение фези в 2200 50гц. Реле ПС /Б+ш/ РЭ срабативает, замикает контакти ПС /Б+ш/ РЭ-г и подает напряжение 12в с трансформатора ЛУ-1 тр1 на влементы сигнализации взарим /дампочки "авария"

Дистанционное повторное вилочение анода БПС /Б+:/.
При внарии внодных цепей сохранается накал и охладцение передатчика, что днет возможность осуществить повторное включение через любое время после сразативания реле вварии ГС /Б+х/ Р5.

١.								1	V.	1	, <b>,</b>	1	Panpa c	TAT	•			
	No.		npaga28	Hagne	 Dira	uine.	Kr.	<b>7</b>	fighted \$1	Hos	MPF6	11.00	11 princip	v		150)	X1-HUI	VI
	φ <i>\</i>	Ta			 		1						4t					
١.											- <del></del>				A4' (	110		

Техническое описание но Гархово канновную станцко п-20к . часть первая,

EA1-291-00F 19-1-6 50X1-HUM 

для осуществления дистанционного повреденого атиропан мэтве в, атироправе омидоксови, клоня пвинропла тумилер ПЛУ-1 212-17, предвирительно уменьшин токи ив гнотронов до минимума.

Призвиличении тумблера разравается цель питания реле ПС /режу РБ, которое выключаясь:

- а) размикает контакти ПС/Б+Ж/ Р5-г, чем снимает сигнал аварии:
- б) важивает повтавти по/5-ж/ Р5-в, чем подготавлявает цепь для включения акодиого автомиты;
- в)размыкает контакты ПС/Б+ш/ Р5-б, чем узтраняется - самоблокирана реле.
- . При последуржен включении тумблера [1719-1 312+17 происходит эключение апода, жак было описано выше. отольк минарипла испортной монифильмовий мері нибудь передатчива возможны S случал:
- 1. После осуществления повторного еключения исчеваве сигнал вларки, коннянется тов нагнетрона (по прибору ГАУ). Причиной выприи в этом случае являются случанное пратковременное испрение магнетрома, случалима кратковременным пробом в волногодной тракте, притковременный пробой тиратрона, кратковремения бросок напряитоток интираст сетт пратковременное изменение частоти чледонаныя вапускающих импульсов.
- Я. Скинал а варын мечерает при выплюченых тумблера 160 /S+E/ 312+17, a sarem choma monamieron new entrocenza тублера. Ток магнетрова при виничении тумбиеры появляетол и мочевает. Причиный аварии могут быты: отолкие

was a come of there is district sport

на радколо кационную станцию П-30м часть первая

50X1-HUM

пробои магнетрона, тиратрона, капульского транорориа-

- 3. Сигная вварии не исчезает при выключения тумблера ПС/Б+%/ В12+17. Причиной явлается авария цепей вакола в охлаждения передатчика:
- володствие неисправности; "
- б) отключился автомат ПЗ/З+Д/ РЗ пследствие неисправности или срабатывания максимальной защиты. Если повторное включение осуществить не удается за 1+2 1400, то необходимо остановить ППК и пыяснить причину, либо выплючить тумблер 1017-1 212417 неисправного передатчика. При этом (в случае маврии в внодых цепях) исчезнет сигнал наврии от данного передатчика и элементы сигнализации (лампо "аварил") смогут подать сигнал при внарии любого из остандегося

жестное повторное виночения внога

- а) Авкоприное отпрочение внодного иказа промородится открыванием и последующим заправанием дверки шказа, т.а. размиканием на время блокировов ПС/Бел/ Кп1 и Кп2.
- б) Повторное аключение ясех шкафов срязу производится последовательной концистенто порада город производнения в напражания страна город.

Процесс местного повторного включения внадогачен дистанционаюму поэторному включению туможерами ПДУ-1 В12-17.

на радиолокационную отанцию п-зон

EA1.231.008 TO-1-850X1-HUM

# HASHATCHNE N PABOTA ON TENS PAITVENPORKS

система регулкровки напряжения генератора 400ги предназначена для обеспачения дистанционном установки этого напряжения пря ста автоматическом регулировании.

элементы системы регулировки напряжения размещени на ПДУ-1, в шкафу шУ-1 и на мажніе ж6, в комплекте агрегата ЗПІ-30, при этом элементы агрегата ВПІ-30 на принципиальной скеме изображени в зонах 3+5, а элементы шкаца шУ-1 и блока ПДУ-1 в воне 20. Принципиальная электрическая схема агрегата ВПІ-30, приведсники в его описании, предусматривает ручную и автоматическую регулировку напряжения частотой 400гц, а также местную установку напряжения частотой 400гц при автоматической регулировке.

Системи управления, контроля и защити стан ин рассчитана на потоматическую регулировку напряжения частотом 400гц с дистанционной регулировкой /установкой/уровия этого напряжения.

Реостати дистанционной установки напряжения ПЛУ ВЗ и шу-1 ВС с ограничительным сопротивлением ПУ-1 ВЗ видручены парадистьно сопротивлению ВПЛ-30 / воня4/ Такое сильчение обеспечивает маменение уровня регулируемого напряжения в пределях 160-215н.

диствиционная установка напряжения частотоя с 400 гг может осуществияться разновременно двумя реостатии разнача на при 78, расположенными в пристио-передающей и

Ha Latho to kan Month of the Hand II-30M

派 1-2月1-009 10-1-E50X1-HUM (近 \*\*\*\*) に (259 \*\*) (1-3-259\*\*)

з видикаториса изминах, для чего предусмотрено перакличение этих реостатов переключателем шу-1 В2-г.При установне переключателя шу-1 В2-г в положених дистаче зможна дистанционием регулировка уровня наприжения с пду-1.

Э трех остальних полодения переключателя БУ-1 ВЗ-г ЗНКЛ. НАКАЛ и АНОД возможна дистанционнал регулировка уровня напряжения частотоя 400гд с БУ-1.

HADHAREHUE W FAGOTA CHCTEMA YUPABAEHUE W BARWTH BURKTPOHOMI'ATALE BEACHUR UPMEMED-UPPENADES KASHHU

- бистена ўправлення я заккта влектродвигателя врацения причино-передарцой кабины олужит для:
- местного и дестанционного включения выиличения эдектродынрателя;
- влежтрожнителалы/;
- вращение кабыны со своростью в об/мин./1440 об/мли электродыхгателя/;
- подачи предупредидельного внукового сигнала перед включением вращения каким;
- ве чити силових ценей и цецей управления электродвигателя от коретиих замижаний и энечизовании перегрузок;
- выключения пеней питания электродейчения вращения при применений ручного привода, в также при поднятом / запертом/ зажке кабини.

на рагионо капнонаую станцию П-30м .

EA1 -231 -008 70 -1-5 50X1-HUM

принципильная окема системи управления в ващите опектроднигателя вращении изображена в воных 27431рисун-

блектранитатель эрацения СКІ Ш / ээна З1/ может бить акивчен и выключен независимо от включения и выклюечил привино-передовдай аппаратуры.

дистанционное включение и лыключение электродвиготеля вращения кабини осуществлиется переключателей ПСУ В1: /вонь 26.29/ ВРАЦЕНИЕ КАБИНИ, имеющии три положения Капа. В об. 6 об. Такие же положения имеет переключаталь му-1 В6./зона 2./, котории пользуртся при местиом управлении электродингателем вращения.

Установка перекинчателем ПДУ 311 и БУ-1 Бб ка положения Бака. в положение "З об." возможен имы при наматых кнопках ПДУ 518 или ШУ-1 ВУ.

## IVOK SUSETPORTMENTATION OF A SHIP

Аля установки перевлючателя IDW B11 из выключенного положения в положении в об. ясобходымо накать
обложированную с ням кнопку ПДУ B18 /зона 28/. При этом
водые тся питание на тринсторматор СКБТр1 /зона 28/. Ток
по цепи первичноя обмотки тринсторматора ОК 5 Тр1 проходит от раза А напряжение 220в, богд /зони 1,2/, через
предехимнитель ПДУ Пре /зони 7/, кнопку Пру В18 /зона 26/
комьню бо токостенника ТЧ-СЭ, обмотку ОКБ Тр1, перевлючетель РК В1 /зона 6/, кольцо 78 токостенника ТК-ОВ

\$50X1-HUM

на радиотовы по нную станцию И-80%

EA1-231-008 TO-1-E50X1-HUM

При этом начнет работать звуковом предупреди-

При установке переключетеля ПЛУ В11 /зона 22/ в положение "Зоб" подвется питоняе на обнотку реле ДУ-1 Р10-6 /зоны 25,29/.

Ток по цепи обмотки раде шу-1 Р10-6 проходит от фазы А наприжния 220в, 50гд /зоны 1,2/ через предохранитель ПДУ Прв /зона 7/,переключатель ПДУ В11 /зона 29/ кольно 53 токосъемника ТК-ОЗ, переключатель ПУ-1 22-е /зона 25/, блокировки ОК 2 Кп1 и ОК 4 Кп1, нормально замкнутый контакт реле ОК2 Р1, обмотку реле шу-1 Р10-6, нормально замкнутый контакт реле шу-1 Р13 /зона 25/, переключатель РК В1, кольно 73 токосъемника ТК-ОЗ на фазу В напряжения 220в, 50гц /зоны 1,2/.

Автомат Ш-1 Р10 орвовинвает и его контакти
Ш-1 Р10-в /зона 29/ разомкийтся, переключатся контакти
Ш-1 Р10-а /зона 28,22/ и заминутся контакти Ш-1 Р10-г
/зона 30/. Контакт Ш-1 Р10-в /зона 29/ явинется олокировочным, препятствующий иключению рабочих патожатов
ш-1 Р12 в ш-1 Р18 при вилючением автомате 3 об/мин.
ш-1 Р10.

нями от обмотим электродовителя ОК 1 № 1 / 20 на 30 / подати императо обмотим электродовителя ОК 1 № 1 / 20 на 31 / 20 г диненные траугольником, и пери 220 и 50 гр. и электро двигатель начишает раскручивать кабину приемно-передающем машины.

ито едоно, тентитов, впеченивлогия в фотор идтой - чивани и интерестви в приментор в прим

на ратиолоканионизь станиир И-20М

EA1-251-009 TO-1-6-50X1-HUM

ческого редо /дентробенного/ 022 P1 /зона 20/ и тем самым подготовит к включению цель обмоток антонатов 6 об/мин шу-1 P12-б и шу-1 P13-б /зона 20/.

Преждеврсменное переключение переключателя
ВРАЩНИЗ КАБИНЫ из положения"З об" в положения "б об",
бые достаточного раскручивания электродпигателя приведет и выключению последнего. При установке этого,
пережлючателя сраву в положение" б об влектродригатель
вращения кабина не вкимчитея;

ото обеспечивается тем, что при прекдевременном переключении переключателя калюдожения зоб в
положение боб обмотки шу-1 Р12-6 и шу-1 Р13-6
/зона 23/ автоматов боб/мин. еще не подготовлени
к видичению контактом ОКЗ Р1 /зона 29/. В то же
время оба конца обмотки шу-1 Р10-6 антомата зоб/мин оказаваются присоединенними к одной фаза В /т.с. к
точкам одинакового потенциала/.

При установке переключателя вращения кабилы на-положения 3 об в положение 6 об после переключеняя контакта ОКЗ Р1 /зона 29/ произолиет внялючение автонатов автоната 3 об/мян ил-1 Р10 и включение автонатов 6 об/мин ил-1 Р12 и пу-1 Р13, обмотки которых соединены парадлельно.

При видочения автоматов W-1 P13 и UV-1 P13 разоминется контакт W-1 P13a /зона 29/ и заминутся контакти сV-1 P12-a /зона 29/, WV-1 P12-в /зона 30/ и иV-1 P13-в /зона 31/.

Контакт ШУ-1 Р13-а /жена 29/ працинов блоки-

· 50X1-HUM

не радиоло канионную станцию И-20м

EA1-231-005 70-1-50X1-HUM

3n 263

Контактом им-1 P12-м /зона 20/ производител одожарование нормально откритых /м.о./ контактов астактов имперем имперем 12-м имперем 12-м годов 20/ в гланиния потактами имперем 20/ в запом 20/ пред 20/ пред 20/ пред 21/ с треуголь-

Главние контакты ПУ-1 Р13-в автомата 6 об/мин. присоединнот обмотки внектродомгателя ОК1 М1 к сети 220в, 50гд. Злектродомгатель кабины увеличит скорость вращения до установивней рабочем скорости вращения кабины, равно в 6 об/мин.

Работа системы при местном управлении подобна описанной выне.

#### SAUNTA SULTITIONBULATUR

зацита овловых ценен двигателя от коротких ... ваминания и перегрузок обеспецивается максинальной и тепловой защитой автомата в об/мин. ПУ-1 в 10 и автомата б об/мин. ПУ-1 Р15.

для устранения возности одновременного видричния автоматов об/мин. и сатомата з об/мин предусмотрена электрическая взаимая блокировка в их денях управления /контакты "й-1 Р10-в - зона -23
и ви-1 Р18-а зона 29/.

Для вадити цепви управления электродингателем вращения кломин от коротник ваминямия и вначительных

50X1-HUN

B 12 por 1812

жоз-п скинато зучновляя опетация, вн

241-281-008 TO-1-5 50X1-HUM

перегрувок используются планкие предохранители, ващи-

для безопасности работы с ручным приводом пращения кабини в цепь упривления электродвигателем орищения набини включеми элокировечные контакти Ока КПЛ / возна 20/ гучного призода. Последовательно с ними предусмотрены блокировка вашка кабище ОКА КПП, которам не возволяет включить электродвигатель в заториоженном / кастопоренном/ состоянии кабина.

унора. Для нормального действия блокировки ваика кабины пообходные штанги ваика вставить в гнеедя до

## MASHANDUS M PASOTA CHOTEMS YUFASIGHUH KOHTPOM M SAEUT, MEXAHUSHOB HAKLOHA AHTEHH

Экстема упранления, контроля к зациты меха-

- дистанционного включения, выключения и реверсирования электродвигателен исканизмов наклона антени /раздильно - горизонтальной и наклониом/:
- м. канического расцепления электродыштателей камдол антенни; при достижении последними краиних положеняй;
  - механического наккона антини ручнени приводами;
- диопанционного контроль угла баклона антени /раздельно горизэнгальной и наклонией/:

•50X1-HUM

поветно вой горина от нистра об таба и от таба от таб

EA1-281-008 TO-1-6 50X1-HUM

принципальная электрическая сложе систему упрачинальна искароля и ващим механизма наплона антенн изображена в золях 20-20.

дистанционное управление и контроль производител с Пру-1 и блоков ЛН1 и УНП.

ЭТЕ СИСТЕМА СОСТОИТ ИЗ ДВУХ ОДНОТИПНЫХ СИСТЕМ /СИСТЕМА НЕКЛОНЗ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ВИТЕНИИ И СИСТЕМИ НЕКЛО-НА НЕКЛЮННОЙ ВИТЕНИИ/, ЭЛЕМЕНТИ КОТОРИХ ИМЕРТ ИВЯВ Небольшие конструктывные развичия.

# HATHA AROTHAL BUTTER SHEARING BATHAL BANGARAN BATHAL BANGARAN BATHAL BANGARAN BATHAL BANGARAN BATHAL BANGARAN BANGAR BANGARAN BAN

Дистенияю нно с включение, выключение и реверсирование электродентателя ИКІ ИІ /зона 31/ механизма шлимна горизонтальной антенны производится при помощи переключителя ПСУ 86, имеющего три положения: ВСРХ,ПСЗ и среднее фиксированное положение, при котором электродьигатель выключается.

положения статово за дереключение домень имнежение положение образование в традице образование образо

Листинционное вкаючение, виключение и реверсирование электродангателя МК1 М1 производится также с блока угравления кочанием антени УН1 при помоща персключателя и Н1 В1 /зона 30-21/, которых также имеет три положения: два крадних ВЕРХ, НЕЗ и самовозират в среднее фиксированное положение.

на радмолокационную сто гляю П-90% / часть перьел

:50X1-HUM

341.231.00E TO-1-E

При помощи аналогичного переключателя плу но / вона 82 / водиествляется управление электродвигателем мсн м1 / вона 33 / механизма наклона наклонной антенни с олока плу-1, в с блока управления качанисм наклон-ном антенни унл при помощи переключателям унл В1 / зо-на 32/.

Переключатель УНП 21 /соно 32/ же кразних положений также имеет самовоеврот в среднее фиксированвое положение. Управление походилетыми наклоне вители с ПЛУ-1 с УН1 и УНП возможно тольке при их раздельной работе.

Конструкция и принцип действия исхания юр инклюна антени описана в глава 11.

### дистанционный контроль углов начлона антени

Дистанционный контроль угла навлого каклой автении осуществляется при помощи соотнетствующей синхроние-следищей передачи.

Угод на клона горизонтальной антенны контролируется по шкалам сельсии-приемников ПЛУ из /зона 33/ и унт из/зона 34/, а угол наклона наклонной антенны по шкалам сельсин-правиников ПЛУ из и уни из.

На обмотив возбуждения сельсин-приемников подается напряжение 110s от трансформатора 11/1у Тр1 / зо на 27/.

На обмотки вовбуждения сельсин-датчиков СД1 M1 /вове 23/ и СЛП M1 /вона 35/ подается напряжение 110в

apmagraf florum's Area

50X1-HUM

~50X1-HUM

сыназыно вомовреми стору. Кос-п сыныем сучения и соможения сучения су

EA1.201.008 T0-1-5

ст трансроучатора шу-1 Тр4 /зоны 33/ через планимы продохранитель 27-1 Про /зоны 32,33/.

. Дле роторные обмотки сельсин-датчиков и семьсинмуничников соедилены через специальные кольца токосъемника; пречья через общее польце завесления.

#### BALINDA HOTEN

Загита алектродангателей меланизмов наклона от перегруюм осуществивется тепловом защитом вытоматов му-1 - P14 / эона 21/ и му-1 - P15 / вона 32, 33/, а игх коротких замижениях — максимальной защитой этих ме автоматор.

чреви :рных преструвох осуществляется планкама предо-

### HASHAVINHUS M PAGOTA CHOTERE YTPA DIEHKA K SAMUTA SCHONOFATSABHAK YCTPONCTH OBCHY-EMBADMEK HPMEMHO-HEFSTAP OF AUHAPATYPY

устромога управления и защиты вспомога тельных устромога, обслуживающих приемиз-перенающую вппарасуру, предиваначены Для:

- сосдинения всех внешлях электрыческих ценев с граварделся кабино:;
- жавонию жинереди имперенции и денеровных склонен томперенции и общения трехудания склонения и общения трехудания склонения и общения прехудания склонения и общения прехудания склонения и общения прехудания склонения и общения прехудания склонения и общения и общени
  - птоды водения в винимент тви осветения

50X1-HUM

Ring & Matolines, and the upper best Mounes, the at the comme

Техническое ощисание на ризнодопазмонную статию П-30%

...50X1-HUM

BA1-231-008 TO-1-8

пунскио-поредеющей набина и их переключения е рабочей сеть на ввариантий:

- четина клижения и инключения винялил вентиляторов врашинейся кабины и электрической печи ее сотроно;
- нереключения электродынгателси витиких вентилиторов кабины и электропечи ее обограва с рабочей /внутреннем/ сети на внешног, используемую при резонтних работах;
  - включения измерживания приборов;
  - включения пореносных лами и паядыников;
- вищити силовых цепем 50 и 400гд цепем освещений, электродимителем вентиляторов кобини, электропечи и итепсельных разеток;
  - Promosamutel

елементы спотемы управления и защиты вопомогательных, обслуживыющих призмно-передающую аппаратуру, изображены на принципиальной электрической схеме системы управления контроли и ващиты станции.

обединение вссх плеших электрических цепея с працапранск гасыпон происходит через кольце токосъемшика ТК-ОS /зоим 6+36/.

Исстное включение и выключение силовых цепея облектропытания осущесть лиется переключателен ГК В1 /20 км 6,7/, коммутирующим цепи 50 и 400 гм.

местное ъключение, выключение и переключение с рабочем ценк на вварилную вами ОКТ ЛН1 /зоне 38/ СКЗ ЛН1 и ОК12 ЛН1 освещении кабини осущестиляется пе-

50X1-HUM

50X1-HUM

EA1.221.008 TO-1-5

der 269 .... 1e 32

на радиолокационную этвиции п-30%

реключетелем ОСВЕЩНЫЕ /ПУ-1 37 - вона 38/, которые имеет три положения: СЕТЬ, ВыКЛ., АКНУИ. В соичных условиях лимпы освещения ижилочени в основную сеть 50 гй черев трансрогматор ПУ-1 Тр4 / вона 38/.

В начестве источника тока аварияного освещения используется дне последовательно соединенные аккумуляторные батарен ОК 10 дня / вона 34/.

Местное включение и ниключение электродвигателей ОКБ М1 /зо на Зб/ и ОКБ М1, /ес на Зб/ интяхных гентилято ров каб ини, а также вощите от перегрузов и коретких замывания осуществляется автоматами ну-1 Ри-/золы 36,37/ и шу-1 Р17 /зоны 37,38/. Исстное обяванение и выключение электрической печи ОКЭ /зовы 38,39/ производится выключетелем шу-1 В8 /ОБОГРЕВ КАБИНА/.

электродвигателя вентиляторов кабини в электро печи с внутрением рабочем сети на внешнюю переключаются переключателем РК Б2 /зони 37,38/ на три положения: внутре, выключателем РК Б2 /зони 37,38/ на три положения:

Для подключения немерительных приборов, переносных дами и паяльников предусмотрены атепсальные
розетии /гнезда/ на шкарах пу-1, ппо, а такее на блоках
ТК-03, РК и в кабельном коробке КК-3, расположенной на
наружной стенке поворотной кабина.

К этим розетием подведено напримение 220150: тр.

Для подилючения нивковольтных двиц и панльникой на швафу пу-1 имеются атепсельные розетки /гневда/ с напряжением 12м постояняюто и переменяюто тока, спяванные с электрической ценью освещения кабины.

50X1-HUM

Co Ravidas Big a nomen a Bantani A. s Upongus

па радиоло каплонную станцию П-20м часть первыях.

EA1.231.008 TO-1-5 OX1-HUM

Защита силомих цепем IIIA 220в - 50гд от перегрусок и коротких замнивний осуществляется автоматами сосотретстнующих оложов.

Защите силовых цепей 2003, 400гд от перегрузок и поротких жамыканий осуществляется пускателем ВПЛ-80 АВ1 /зона 5/ и плавкими предохранителими в передатулках ПС1+6.

овщита ценей освещения, электрической печи и этепсельных роветок от коротких замикания и больших перегрузок осуществляется предохранателями. Они рас-положени в соответствующих олоках привыю-передавщей касили.

для защитя стенции от гразовых разрядов все мамины имсют штарк заземления. Штирь завемления 3 приемно-передающей машины изображен в воне 7. Цепь ваземления в приемно-передающей машине проходит через кольдо 5 токоснемника ТК-ОЗ /зона 7/, корпус шкада шу-1, от чего разродится по всем шкадам и блокам анпаратуры.

клемия за земления приемно-передавщем катаны, соединанная с ее лифетом и кольцом 5 токосъемина. ТК-ОЗ, находится в кабельном коробке КК-1.

> 8. Groun Chotumh Erad Phradabath ev-1

приетно-передарцей наслие.

Pa spalieran

50X1-HUM

Полова Ста Ррбери.

не задмощоменно опысание
не задмощоменно поли БА1-431-008 70-1-6 50X1-НИМ
удсть перчая

В жистем механизмов на клона антенн.

на верхней криже шкафа управления закрепляетси разар-тестер РТ-103.

и минфу управления от распределительнов коробим ГК подводится трехфазные напряжения 220в, 50гц и 200в, 400 гд.

От аккумулиторном батарем ОК 10 - жел на мкаф управления поступает наприжение 12в постоянного тока.

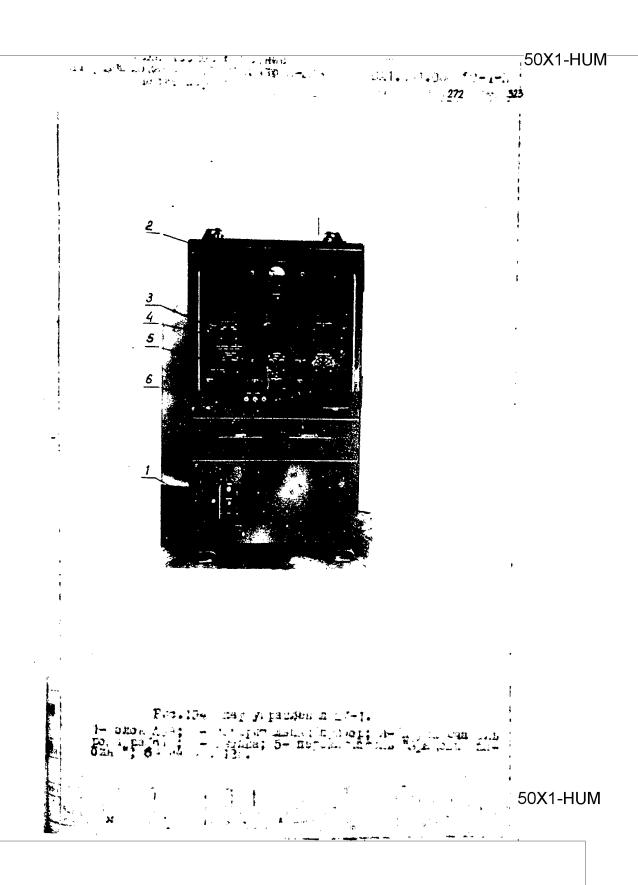
Принципиальная электрическая схем шкада управления ду-1 приведена на рис. 105. Работа элекситов автоматики и органов управления ду-1, являющихся составной частью системы управления, контроля и защити станции, обисано в разделе 2 настоилей глады.

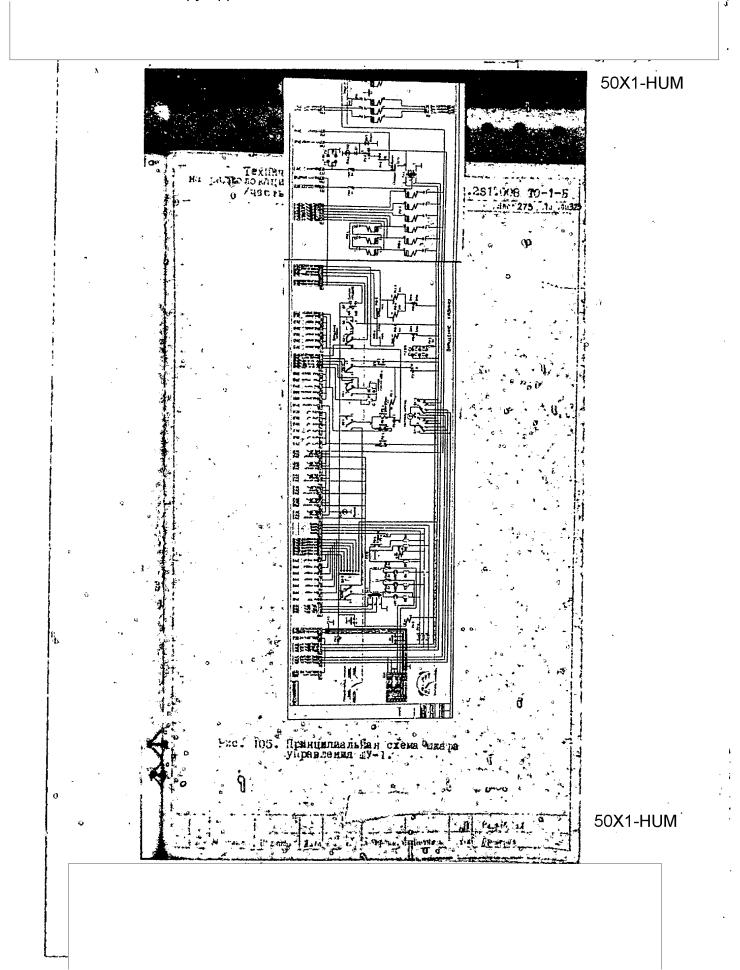
В верхнем части мицевей стороны шкара навемяна на петаях, открывах анси впрано, передняя панель с основными органими вестного управления, элементами вонтрола, защитя и сигнальвацыя.

Их разночение на панели принедено на рис. 106.

иоло менянации потада находять недвижный оло и обо

No I such the time & Antala, and In spinus of Regimen Aira Uposequis.





Гехническое описаные педом участь первая/

541.231.000 70-1.50X1-HUM

мекду открепарценся панелью и видвилными блоками расположени мытомати вышити мехализмов качания антенн и автомати аключения ьентилиторов сабани.

За передней панелью внутри шкара расположена панель с реле и автомапанель с реле и автоматами. Папель с реле и автоматами может быть пожернута вперед. В пожернутом положении она оубирается на два пальца, отраничивающих
дельненами поворот панели. В рабочем положении панель
с реле и автоматами закреплиется двумя невыпадающими,
винтами.

при открытей переднем панели и при повернуток и вперед панели с реле и автоматами возможен доступ к панели с переходилии плинками, размоденной в глубине вкафа управления.

Принципиальная схема «У-1 в виде рото этикстки помещени ческой разок боко вой стенке мкара с внутренней сторовы.

#### PLANE JUIC TAHUMOHOOO YAPARIGHDA HUY-1

ПАНЕЛЬ дистанционного управления Плу-1 /рис. 107/ размещена в середине верхней части лус-1 индакаторном машины и преднавначена для дистанцион-ного управления приевно-передагщем авшаратурой и обслуживающими се всложогательными устройствики, а также для их регулиронки, контроля, ващити и онгна-ливации о работе.

Принципиальная электрической схема панеля

~50X1-HUM

and thousand their comment

Mos-II animatio bosociation in the series of the series of

-150a/.

11.2: 1.006 TO-1-6 50X1-HUM

275 1 223

дистанционного управлени 1,7.7-1 приведсна на ркс. 108. аленс изи планали дистонционного управния получают электронорого от трехуваном сети илирименчи 2008, 50гд, от трехуванов сети напряжения 200в, 400гц п от блова питания иЛ-150 вкара ДУС-1 /напряжение

олемента управлении, контроля, защити и сигналивации разместиме до Пру-1, являются состояной частью системы управления, контроля и защиты и отанции, разота котором описана в размеле 2 настоляей главна.

Панель дистанционного управлении выполнена в выде металлическом плоской конструкции, изгрнирно откидивающемия вына до горипонтального положения. В этом положении панель улегимают таги, рисположение по се бокам и закрепленные на шкалу дус-1.

нентан схеми во время их проверки или ремонта. . .

В рабочем положении пипель крепится верти-

Принципиальная схема Пру-1 в нили фотоэтижетки помещени на верхнем металимоской стояке, укрепленном на ПДу-1.

#### PRIOKN AHI N ALILI

влоки УН1 и УНП /рис. 109/ продиссимуены для управления кассинем горизонтальной и навлойном антехн.

50X1-HUM

n faktioner Order Erektorbeite

50X1-HUM 50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8 50X1-HUM CERPEMNO 50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8 50X1-HUM Телначеское описына на радиологоционную отаппо п- эм EA1-251-000 TO-1-5 Ряс. 108. Принципислыми схема ПТУ-1. 150X1-HUM

TAY WAA ACKOR O TINGS HING. на радводокационную станцию и-зом HEEGTE ATOBY

Блоки расположены в машиле # 2: блок УН1 сверху на правой стороне кожука мкара 1200-1, блок УНЦ такле сверку на правои стороне комука ИМВ-1. В олоках распоповень сельных приемника и переключатели, служащие для управления качанием антенн.

-мен волоко ымостричения эмнаквипирние принципивние волоков при ведани на рис. 110. К блокам поднодятся фазы А ж В от сети треживаного напряжения 220н, 50ги черев Ри мами-BB # 2.

Работа блоков описана в разделе описания работы системы качания витенны. Оба блока имеют зварные каркасы из листа стани с листоной общивкой боковых сторон.

пры онитих боковых стенках возможен доступ к элементам схеми во время их проверки и ремонта.

Принципивльные схеми в виде фотоэтикеток помещения и блоке. УИ1 на внешней привои стороне болевой стенки, а в блоке 7.4П на внешный стороне левой стенки.

#### 4 5 1 C K A33 Навначение блока:

- 1. По менро лишка импульсов запуска, используеных при затономной реботе ША.
  - 2. Автоматическое переключение запуска ППА.

при поступлении мицильсов запуска от блока 53 тка да зану вти изпулься передорися на еход цепи запуска: перодатчика, при прекразении поступления милуяьсов вопуска с блока Б5 шказа с.Н-1 на еход цепи запуска ППА подаются минульы запроки з блока ASS жкафа ду.

50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

Accessor on the formation of the formation of the formation of the first of the formation o

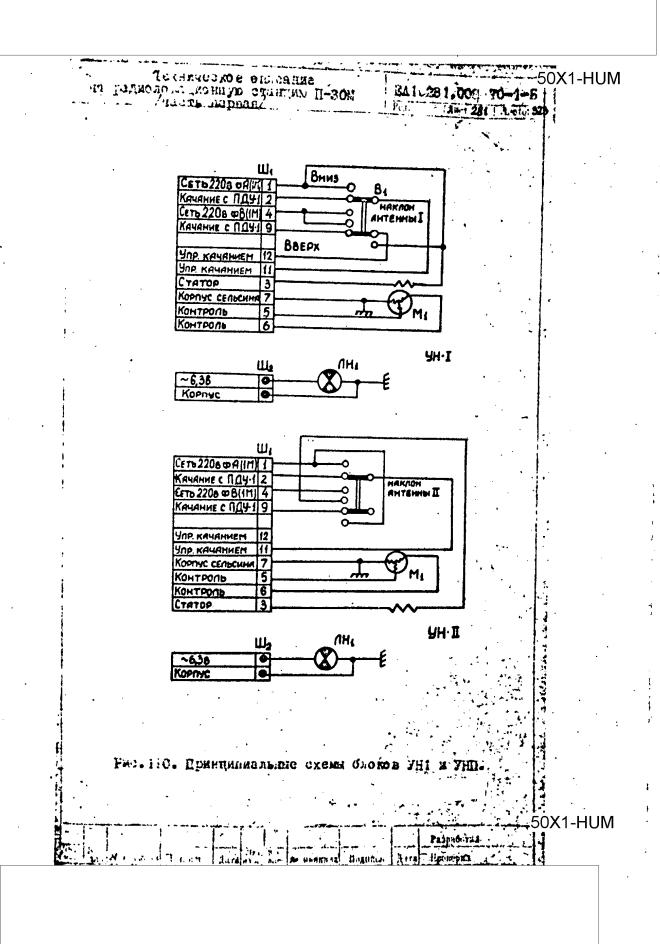
EA1.221.005 10-1-0

50X1-HUM





Рис. 105 Ньойи ИН и ЛП., Бикив атойи и санивиов кважива; шкаль остроин-привынков.



841.231.008 TO-1-5

1.1 282 1. 323

50X1-HUM

Ожеме переключения запуска обеспечивает перекытчение запуска передатчиков с блока 63 шкаја 5H2 ва запуск с заока АбЗ шкаја :Ш-1. Ток потреблиенам блоком от сети 50 гц при напрамении ≥Ов не провосходат 0.3a.

Схема защиты блока обеспечивает снятие выходного напридения при коротких заинканиях в цепи "+300в".

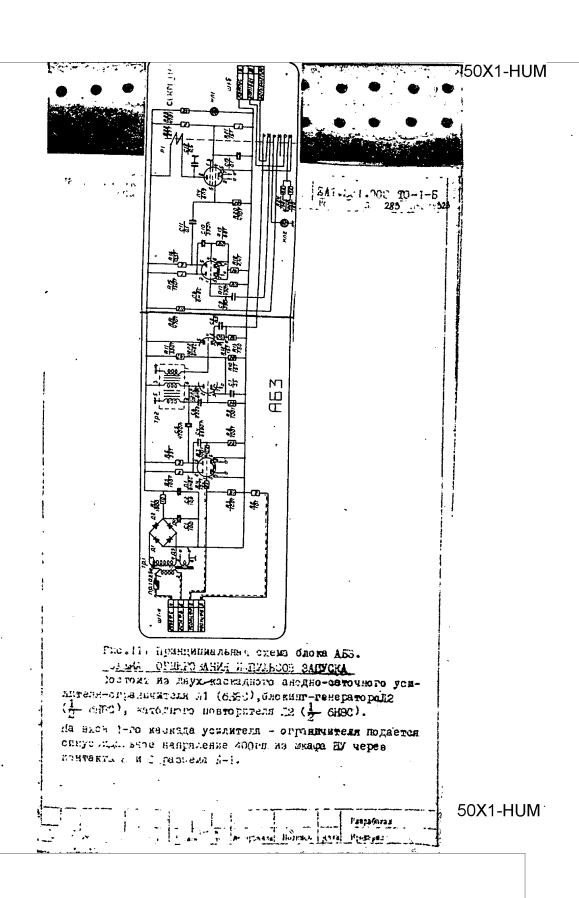
Влок питаются перемениям напряжением 220 500 д.

# ELORA A53. 850.075.301 cxs

Поременное напришение подается на перымуную обмотку трансрорматора Тр-1 через предохранитель Пр-1 0,250. Выпрямитель собран пр мостовой схеме на четирех селенових столоов тина АЗС-25-15. Выпрямиенное напримения подается через П-обравний фильтр, образуения сопротивлением R1 и конденсаторами С1 и С2, к анодини цепим ламп л1 (бПВС) схеми формирования импульсов запуска и мнодини цепим ламп л3

.(6166), Л4 (6119) схеми автоматического перевлючения

запуска:



50X1-HUM

Тахимеское опконние по по 1.-20м БА1-201.000 то-1-Б масть перьяя

ранецовдальное напримение с выхода второго за эма, о устапителя-оправичителя черев конценсатор СБ порастой нь обнотку 8,6 биодини-трансформатора Тр2, где дыму с остируется.

образующиеся в результате дифреренцирования остроконечные импункси из обможни 3,6 тринорофияруются в день сотки пожинт-геноротора, разотающего в идущем режиме за счет отринательного смечения, снимаемого с сопротивления для делителя R11, R10.

од у то од и примента по домотка 1,4 Тр2) од у то од и примента по домотка на вход катодного времента вътомоти-

d parage and house hostoletery remarkable sunyoks no orthope as compared to be a secondary and the major and the second s

#### Paud HEPERUMAERIE CARTORA Paud Her Che, Youre Digitalou:

ток, ... ... этого нем при воминуть в контакти реле (верхняя группа контактов) по вход цена запував нарудания в поступарт на втод контактов на поступарт на втод контактов по стаба него от по техно по

HODER. AT The Sales, Holdware He metters to her me to bath. In the sales and the sales

±50X1-HUM

на радиото на предости и темпи и темп

50X1-HUM

выход ежемы формирования запуска блока 188 нагружен на сопротивление 75ом (R24,R25).

Когла поступление инпульсов запуска на вход кинп-реле прекрасисты, кинп-реле перестает работыть, и ток через вашу управления резко возрастает. Реме стебати-васт, переключая подпиличе контакты с нивнего положения в верхнее. Тем самым осуществляется пережлючение цени запуска на перещатника (контакт 14 развем #-1) на солока во шкага зам-т (контакт 16 развем #-1) на вход системы формирования испульсе запуска блока Абз.

Одновременно выгорается празнай сминальний пампочка "апараван." и переключается волновое сопротывление (R24 и R25) на выходную цень биока E3 шкарт иш-1.

# RITHI-PAGE K JANHA JURA GREIDER CXERLI INPÉRCICABINE BAUTORA

Кипп-реле цени а этоматического переключених вапуска собрано на дампе 6Н6С (ДС) по скеме с катодном отлической приходем пипульса запуска на вноде правой половины мампы формируется и-образним мипульс длительностью около 100 гкс положательной поляриости, поступарами на сотку мампа 6П9 (л4).

В лаипе Д-4 возникают затолние токи и проискодит бистрия заряд переходного конденсатора СПТ. Паделие наприжении от тока разрами этого конденситора

Гохинчоское описиние на радолокационную стинцию п-поч

BA1.231.003 TO-1-5 

на сопротивление уточки RCO создает на сечка лован Л4 отриндат локия смещение, соотвотствующее налок явличите анодного по на. Так как обмотия реле 104-58 включена в анодную цепь вамин 14, то разе "обесточено" и польмание контакты его вамкнуты с нижничи неподвид-HAMM KOHTHERTAMM.

При прекращении поступлении импульсов запуска на вход кипп-гене отридательное спещение с сетин домии Л4 симмастоя, ее анодили ток возрастает, что визн-. вает стабатывание реле F34-52.

Подвижние контакты реле ГСЧ-52 замыкартся C BELYKHIMM HEHO/BERHEMM KOHTERTSMM.

## KOHCTPYKIN: SJIOKA ABS

Приск собирается на стандартном шасси и размещается в леном нижнем просме вкафа шу-1.

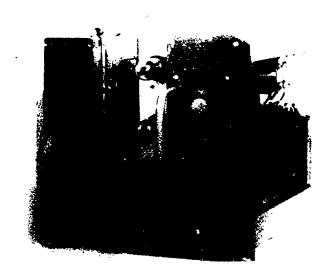
э лимповом отсеке блока расположени: В намиы 6НВС (Л1. Л2, Ле) и 6НО (Л4). Внутри блока установлени транс, орнатор тр-1, транс, орнатор тр-2, сененовие столом 4/30-25-16, конденсатори 01 и 05, реле РСЧ-52, сопротигления типа ПЭ:-10 Rl.

Зопротивысные типа мыт и конденсатора типа КСО скоптирована на замисьях нановях, опоричх контактах и двух контажнох платах.

на переднем панели блока расположены пролохранитель 1:Р1 и две сигнальные лампочки ТН-0.3.

50X1-HUM

287 323



50X1-HUM 323 288 Pl Backer Alle arabida a title The man would be a probable of the

TO THE TARGET OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY

тесть перважу станцию Н-3011 и радиолокацию окупеской ин радиолокацию прости на предоставляющий прости на приме на прости на прости на при на прости на прости на про

#41.231.00€ 10-1-5 50X1-HUM

зяличения, перекличения и отклонения электроэнсртия, распределительная и отклонения электроэнсртия, распределительная жинкая сборка, держатели плавких предохранителем и ктепрельные гнеада.

на верхней яришке РК и специальных гневдах уможени смпервольтметр /тестер/ и микроанперметр в утвирах.

Трехрание изпражение 2008, 50гд и 2008, 400гд при плимении саключателя и подается на вини плию, преднавначение для распроделения знектроэпергии аппаратуро вка тов ГПО и вкару управления ду-1. У знутрением или внешем сети наприжения 2004, 50гд подключает дель электропечи и электроп

применены плавкие предохранителя прт и прз. переприменени оборудованием и мнемументом приментом прт и прз.

Распределительная королка РК быноливна в виде примоугольного надма и состоит на каркаса рерхней крички, наредней мянели, наистного местипольеного выключетеля, шинном оборки, панели впечнего пятания, открыменено передней дверты и двух отковых и измнем общиния.

ниеют оолгожие и зинточне валинию послужений. Видел образовать выправнием на изолиционных плитох. Видел образовать послужений.

то ваздио истедока нивыти отендана для по в в в подоба и пределения по сещимы сободии ва подоба по денимы по сещимы по сещимы

50X1-HUM

та радиодо капионную станцию П-20M

BA1.231.006 70-1-5 50X1-HUM

# S. AUTAPATTFA CECTEME VEPABLISHES ROHTPOUR N. SA GIFF CTAHEVA

## OBJUNE OBREWHINE N KAACCHONKAIDE

Среги электрических уелов и приборов системы упри вневи, контроля и вещить блоке станции имеются следывлевнее выполька и реле, предначиванно вынать и уснових, отличных от нормальных.

• Причениемые в станции специальные автомати и реле подразделяются по назначению и принципу действия следующим образом:

#### ASTOMETH:

- с этомы ти с одентрома гнитами /дистанционним приметом переменного тока типов АД-8х5, АД-8х5 б/з; - на омата с ручням приводом типов АП50-84Т. Ад-8х5.

#### реле:

- рели премень переменного тока: моторное релетила F 3-00-и, тепложое релетила TF >104;
- ческое //г/;
- peac sampacemen shertpowarements at peac noctominary toka manos PAF-40, PC4-68; of peac neglebelmore toka peac PA-40;

техническое описание по радколо капионную станцию 11-80м

4A1.231.008 m-1-5 50X1-HUM

- ране тока заектроингинтине: реле постоянного тока типа РКМП-1, ГЭС-6.

принципиальные электрические схемы отих анто--

# ASTCMATIC:

АВТОМАТ ТИНА АД-Зх5 продпазначен для включения и отключения трехравных электрических ценей 220в, 50гд с новедальным током 58 и для ващити их от перегрузок по току.

Он имеет глазным электромагнит ГЭ, три главных контикта ГК, две группы блок-контактов БК, три тепловых расцепителя /биметалличесьме пластицы/ БП, работающих пры средних перегрузках по току и три электромагнитных рысцепителя НЭ, работающих пры максимальных перегрузках по току, Какдай ка трех полюсов автомета состоит из последовательно соединенных ГК, БП, МЭ.

Поминальное напряжение сомотки го составляют

Упостання пинемятическая схема автомата АГ-Схі поженно не рис. 115. Упроцение валикчается в масоримении на схамо элементов одного полоса а тожата вместо деях и одной грушпи бк иместо двух. местко свинавань не летали образуют одно авено.

иментол посемь подвижных знаньев и одно неподвижное - кормус.

подоняние этеньи на схеме показана во включен-

Pa spationals

Техническое описание на радколокационную станцию П-50М /часть первая/ EA1.231.00: 70-1-150X1-HUM

ном положения автомати /икорь Г. притянут/. Направления движении ввеньев при отключении автомата обозначени сплошними стрепками. При включении ГЗ эти инправления изменяются на обратиме.

При протеквнии то ка перегрувки по полосу автомата его токовые расцепителя 5П или ма приводит в движение вал защиты. Это вызывает размыкание ГК и переключение ВК. Каправлении движений звеньей при этом по казаны на кинематической схеме пунктирными стрелками. Повторное включение автомате возможно только при обесточенном ГЭ.

АНТОНАТ ТИНА АЛ-СКО б/в /бев видити/ предно вначен для включения и отключения трежравите слектрических цепей 2008, 400гц, с номинальным током 10a или напряжения 2008, 50гц с номинальным током 5a. Он в отличие от автомата типа АД-БХО не имеет элементов электрической задиты - расцепителей БП и мо рис. 114 м 115.

Номинальное напряжение обмотив ГЭ - 200 50гц.

ма <u>АЗТОКАТ ТИПА АЛ-Зх15</u> предназначен для вилючения и отключения трехіваних влектрических цепе? 220в, 50гд с поминальним током 15а для задити их от перегрузок по току.

Си мнеет главина электроматикт ГЗ, три главинх контакта ГК, две группи блок - контактов БК, один вигнальным контакт СК для контроля срабетнания

50X1-HUM

Техническое описанце 50X1-HUM годьолокационную станцию п-308 221-008 TC-1-6 /чисть перыян/ (Anc. 294: | Incave32 Умо. 115 Упродония кинематическая охома авто-мата АД-Зх5: 1- жкорь го с главен и цилинараческими толкательми;
0- жобы ословть с элбом; 3- скобы с пластив собеми толкательми и рагульто вознами ниптами; 4- пружиным подвилным га; 5- биметальноская пластины Ба; 6-подвились контакт Ба; 1-13 инго погулировочных 14-17 пружин возвритные; 1, 1, 1-марниры; го - главный электрометнит;
пк- главнов контакти; Бк- блок-контакти; Мл- токовым
электрометиктыми ресценитель; ли- токовых тепловол
распепитель. 50X1-HUM

на Гапионо кальонную станцию П-50М

EA1-031-000 TO-1-6 50X1-HUM

14: 295 . date 82)

расцепителен, три тепионих расцепитель /одистананчесние пластин с/ оП, работарших при мексимальных перегрузках по току, и механизм былкирования ЕМ с визуальным сигналивичием срабитывания расцепителей. Каздай из трех полисов состоит во последовательно сосдиненных (м. мо. ьП.

отпоставления виномпримение обмотки го - 2003, отпоставния виномпримения виномпримения виномпримения виномпримента виномпримента виномпримента отпоставления отпоставлени

Подвижие в зенья инказаны на схеме во включеннси автомате /якорь Го притипуту. Напрагления домжения ввеньев при отключении обозначения силонении стрелками. Пр. включении автомата эти направления изменяются на обратние.

При протекании по полосу автомата тока перегрузки токовке расцепители БП и МО прилодят в движение
вал задати, ото внанвает размикание ГК, переключение
БК и ваминание СК.-Направлемия движения оленьей при
отом показани на скеме пунктариями отрелками. Положеним оненьез петомата, а следенительно, и понтиктов
посла сразативания расцепителей раксируются механиячом блокирочения 13. Повторное втакочение изтолята
повмижно токомо или обестоленном редератор ото ручнога

ASTORIT THE AH 50-3MI RECTIONS 48 OFCE ARE

**₹50X1-HUM** 

Fuc. 1.16. Упращения и инскатическая схона ватомата ад-...x15.

50X1-HUM

La parectau

на радмолокациомную станцию II-зом часть перван

.50X1-HUM

включения и отключения электрических целей 380в, 50ги или целей постоянного тока наприжения 220в с номинальным током до 2,5a.

Автомат АП 50-8МТ имеет механиям ручного — привода с кнопками включения и отключения, три гланиях контакте ГК, три тепловых расцепителя /онметаллические пластини с подогревани/ БП, расотающих при средних перегрузках по току, и три электромагнитемых расцепители Ма, которые средатывают при максимальных перегрузках по току. Кажили из трех полосов витомата состоит из последовательно соединенных ГК, БП и Ма. Ток установки теплового расцепителя актомати раней 1,75а.

Но принципу делотвих рисцепителей этот автомат сходен с вытоматом типа АД-8х5 /ркс.115/.

### PELL

ноторное реле времени типа рви-ссо-2 расотает на переменном двукравном токе напряжения 110в, 50ги при угла сдвига между фазами, равном приславительно соо. Реле предназначено для включения и отключения трск электрических цепея 220ж, 50ги с номинальными токами за с выдержками временя от 30+65сек

Отключение цепей происходит однопременно.

Реле имеет двухравный свихронным электродымгатель, спложной и полини залики, четыре регулируемих кулачка, электромагнитную сцепную мурту, создащию-

Paspatorna fa and a monkyan theaunce data theneana

₹50X1-HUM

та радиониро стание по ради и дасть не рови

EA1.281.008 19-1-6 5

50X1-HUM

жубчат е и черъпчине передачи, понямающие число оборотов вали олектродвигатели до числа оборотов полого кулликового валика, и четире переключателя, одил из которых служит для отключения электродвигателя.

новинальное непряжение электронагнита сценнов мууты 2008, 50гц.

Кинематическая схема реле типа F8M-300-2 изобламена на гис. 117.

ТОПЛОЗОЕ РЕЛЕ ВЕЗМЕНИ ТИПА ТЕЛ-1ВИ предн вначено для включения влектрической дели 220в, 50гд с максимольным током 0,5а. Включения цель должна имить электрическую блокировку, обеспечивающую отключение реле сраву после его срабатывания, Контакт реле дольси ризмыкаться без тока.

Для получения яндержки времени в реле ТР - 12 мирименен косненный нагрев биметоллической пластени: на обмотку подогрева с последовательно включения сопротивлением С ком. подается напряжение 2004, 50гд.

При таком вемичине сопротивления получается номимальная водоржия вромени 25-65 озк.

Геле имест контактную температурную - компансиция, и поэтому время его стабатнесния мало вавискт от температуры окружающей ореды. Компансацип воздинется дополнительной бинеталической напоченые с дослед обистами.

на редмоловещиозную станцию П-3см по редмоловещиозную станцию П-3см 50X1-HUM

11 299 Turin 321

Реша ТУГА ТЕ-1 предназначено для коммутации одной электрическом цени 220в, 50гц о номинальным током С,5а при скорости зращения нала, на которок установлен ротор реле, разном 1800-2100 об/мин., как при уксличении, так и при снижении чесла оборотов.

Номянильное число оборотов реле 3000 об/мин.

Реле состоит из неподвижного корпуса /статора/ со щеточным устроиством и вращающегося ротора с даума токосъемники кольцами, раздельно соединенники с упорным /неподвижным/ контактом и о плоской контактной /подвижном/ пружиной, имеющей грузик.

РЕЛЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ /MP/ преднавначено для перекличения одно: влектрической цепи 2208, 50гц с поминальным током 18 да дво направления при определениях скоростях времения вала, на котором установлен ротор реле.

При увеличении скорости вращения ротора реле срасатнямет /переключает: контакты/ при 600 ±50 об/мин. Номинальное число оборотов ротора реле 1500 об/мян.

Реле имеет неподвижный корпус /ститор/ в гращающийся ротор с инссивным кольцом, устанавливеющийся полти перисидикулярно к оси ротора при его вращении. В исходном положении кольцо неперпендыкулятно к оси вращения. За счет центробемного усилия кольца совдается оссвое, усилие, необходимоз дли переключения контактов реле.

<u>РЕЛЕ ТИПА РАД-41</u> преднавличено для однопремен-

50X1-HUM

50X1-HUM

Тожимеское эамсание

а напаря, апмонную станеры инстанта 
ДА 1 - 1 - 3 - 1 - 3 - 320 - 325

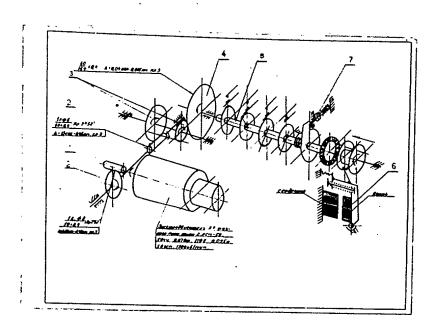


Рис. 117 Кинематическая слема рело РЭМ-200-2:

1- черыя на валу электроднитатель; 2- черыячное колесо и черыя; 3- черыяное колесо и местерыя; 4- нестерыя на ынутреннем /спломном/ валу; 5- нестима /польм/ валик с регульроменния кула ікаль; 6- якорь электроменнита сцепнов. Муфты с детальны, обеспечивандими перемещения части муфты с детальны с вуоби; 7- выртиватор.

на радколокицконную станцию и-сом

成本1・201・00% 10+1+点 50X1-HUM 形式 - 月間 301 (コー 32)

ного переключения на два и правления четчиех электрических ченем 200в, 50гд с номинальним током за. Номинальное напряжение обмотки электромагнита реле 220в постоянного тока. с цень обмотки реле включается ограничительное сопротивление 4000ом. При пуске опо ваминуто накоротко форсировочними блок-контактами реле.

РЕЛЗ ТИПА РОЧ-02 может одновременно перских - четь на для направления сеть безиндунтивних электри-ческих ценов 20в с неминальных током 2а мли 300в с неминальным током 0, 1258.

Номинальное напряжение обмотки электромитнита реле 125в постоянного тока.

<u>Рін 5 ТИПА РЭС-6</u> предназначено для включения и отключений двух электрических цепем 28в ностоянного тока із при безіндуктанної нагрузке.

новинальных ток обнотки электроматните реде. 32ма.

**Год токи постояника**.

РЕСЕ ТИВА РА-411 преднавначено для одноврененного переключения на два направлении стирех глектрических цепел 220в, 50гц с ножишильним током 28.

Поканальное наприменье обмотик электроматикта рело 2004, 50гд.

Разд постолняюто тока гупа Румп-1 - гвукобкодочное, с током сразатанания 51.6+5/3 мл лли втором обмотки сто опектромогните или 13.2+30мс дли поспелозательно сосдиненных пермов и втором обмоток.

:50X1-HUM

на СО милек.

теле используется для задети цепк инетониного юки при перспружных по току.

породительный па разовинутих контаптах 320 постоянного тока имя 0, 12 при 6000 постоянного тока при безаноуктельна внегузке.

50X1-HUM

## 

# COMOTA - COLOR DEDEL OF ARRA COLOR OF RADIANTE

женном выда апларатуры, размещенном внутри вращающемся кабина, в кабина им ется еще раз-

К азпомогательному осорудовамию относятся: исданиям ырадения выбиня, токозпания, вентилищионные ирмооря, ориборя оследения, устрожатьи склитивании и одолијовки, детали и увлымедни водовительного и следетрического моштами аппаратуши, ликар и марим с следении маудеством и игот диентом.

# HARHAUGHER M OCHOBER TEXTER-ECKER RAHINE

Токосчения ТК-03 /ряс. 116/ предназначен для соодинския внешнох экскирических деней, подклужчих и аппаратург, с устроиствами лійчиро-надаў обракаомна.

- TOTHERAM SET . . "" SENERGY ON THE SECOND OF SELECTION OF SERIES OF SECOND O
- Holyaly as an empousional according of the or our constraint and the control of the order of t
- Thouse the same and the second of the second

на тамирио следине 1-30н части и тамири и тамири и тамири подативания

50X1-HUM

Jn : 804 | Jan 28

Токосветник ТК-ОЗ имест 6 сиполях колон, рассия опринято запичх колец, рассия-таних на ток до 10а каждов, 12 нисокочистотных опринято запичх колец, рассия-таних на ток до 10а каждов, и одно кольцо завемления.

Биненная оксрость трущегося контакта токостамней пари /матунное кольцо - маднографитовая ватля/ не превищет 0, 18м/сек.

удельное давление сыловых токосъемицкой не менее  $330 \, \Gamma/\text{cm}^2$ , щеток высокочастотных и нивкочастотных колец не менее  $840 \, \Gamma/\text{cm}^2$ , щетия ваземилющего кольца не менее  $340 \, \Gamma/\text{cm}^2$ .

напражение, не превышающее сооз, 50гд.

Токосъемник имеет статор, на котором укреплени щетке держители. Внутри статора расположен ротор, ось которого солмещена с осью вращения приемно-передающем карти. Ротор при вращении кабины неподвижен, в статор вращегой вместе с кабиной.

на вал ротора падети парболитолие диски с ожначине диот их литупички кольцами. Виводи от колец сделани груглями прутколнии шинами и виболями РК-49, прожеждини наравлению оси через отверства в карболи-

рам с матера и кольнени наллетон колментором, с которам с матера истки токосъемныма, кажила илря медногра интолих щеток помещена в цеткодералтеле, укрепленном по корпуса статора.

i 11 . . . . .

метролејалачив то коовемника расположен по четирем

50X1-HUM

1

му жожо нег/ко ниую станцяю п−30м / ucrs nepaal/

M1.231.000 TO-1-0 50X1-HUM

колментор имест 75 колец, разбитых на три групп.1. Пихням группа, состоящая на 6 широких помец, продна значена для силовых понек, верхняя группа, состоиная из 12 вырових колец - для высовочастотных цепен и мівемленит.

вил силовых колоц мисетон по два цеткодержателя с двумя сольшими щеткчым в каждом. Силовые поткодоржа тели, этносициеся к одному кольку, соединены парадлель-

на какдов из насокочестотих колец устеноваен слад претколерыватель с двумя малены цеткоми. В сереверсиние вонаценно онерыва покон киндуп ониц кольно, на котором устоновлен один доткодеркатель с двуми большини щетками. Блок щетколерко телен этом группы колец закрыт крыжой.

Эредныя группа, составияющия 56 инболее узких колег, копольвуется для прочих электрических депей. Лил ких, усто на колец этой группы примусмотрен один детнодеритень с парой малых щегок.

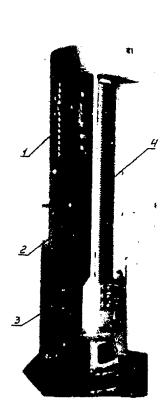
ва общем флянце ротора располагартся вывода от колец в вкле клеми и приборных честей высожочасточных тингомов.

. сл ротора опправтся в корпусе статора на два : BEWEIRE ACH

и квишидопенидам бынавандор вынриленде - ши кий водиния - прольчатьй подклиния.

🐪 🖟 се колым щетколерхатели к вчутренияя разводка кабольы выкумнайтся спеньки ребрастым комухом, состоящим из двух частей.

50X1-HUM



Pau. His Tomorbulle TR-CD:
.- drok sprkokkobarchek suchapartoren genöl; 2- gerkolu arent careanalk popol; 2- gerkolu arent careanalk popol; 2- gerkokobarchek canasak lua; 1- kombist to octokkas.

техническое описание
не радисло капиона ую станцию II-зои дат. 231.000 то-1-5 50Х1-НОМ
насть первая/

Общий фланец с клеммами и високочастотными разремами, расположенний в верхнем части готора, сверку вакравается колпаком, верхняя часть колпака соединена с промежуточном муфтов, осуществляющем кулачковое средонение с входным валом блока главных датчиков \$2.02. Это тоблок установлен зверку на токосъемнике и электрически с ним соединен двумя кабелями. На блоке \$2.02 установлена повторная площадка для осциплографа и телафонного винарата.

ка помещена на его корпусе. На основании ротоэтикетки справа размещены две пары втепсельных гиезд и дерывтель предохранителя.

на объем в неткодержателям токосъемника осуществинется через нижних физиец корпуса. Наружные кабела, подходящие в неткнему физицу ротора, проходят ннутри полого нала ротора.

Распределение колец токосъемника ТК-03 указано в таблице # 5.

	9 и н э р ын с в н	
i		
,	2 3	
1.	4 5 Завемление	
	- с кыход приемника ПРС-1 и 1	•
n i		
Hor. Ko.	Page form   Page form   No man was a fleature   Tara   Presented   50X1-H	UM.
<b>P</b> (	as 1110	

k 0===		Per T de 1506 d - 1525
	TONPER	10 中,在 在 中 中 中 中 中 中 中 中 中 中 中 中 中 中 中 中 中
•	7	
<u> </u>	5	Виход приемника про-1 # 2
1	9	Виход приомника про-1 в 8
į.	10	Выход приемика прс-1 в 5
t	11	Внход приемиима ПРС-1 № 6
i .	12	выход приемника при-1 ± 4 Запуск
1	13	Sun y G R
,	14	
;	15 .	Ponymumana
Ł	16	Регулировка усидения ПРУ-1 # 3.
ł .	17	Регулировка усиления ПРО-1 в 4
ì	18 ·	Peno MAPY MPC-1 # 8.6
	9	Реде МАРУ ПРС-1 # 1,4
	20	Ремс диференцирования прс-1 № 8.6
	:1	Реле ди ференцирования ПРС-1 в 1,4
	i. L	Регулировка усиления прс-1 ж 6 :
	<b>3</b>	Регулировка усиления ПРС-1 # 4
	4	Регулировки усиления ПРС-1 # 2
	5	Регультровки усипения ПРС-1 19 5
	8	Penu MaPJ HPC-1 # 2,5
	7	Реле дидрегенцирования ПРС-1 # 2,5.
	e	Ротор сельсина 50 отметок
	9	Упрандение антенном 1
3		Ротор сельсина 50 отметов
8		Контроль канания внтении 1
. 8	1	Ротор сельсина 50 отметов
. 3.	- 1	Контроль качания антенки 1
" . W 3.	1	Ротор сельсяна точного отсчета
3		/пра_ление антенной <u>П</u>
86		тотор сельсина точного отсчета
3		Упра эление антеннов П
38		втого сина почного оточета
3.	,	Контроль качания антенны П
40		Ротор сельсина грубого отсчета
4:	1 ;	Контрав качания антенны П
	i	
	<b>)</b> .	
• •	. 1.	Po harange

i	— ·	ta deta ne paca/	50X1-HUN
	<b>Кольца</b>	Tan	
	42		
1	43	готор сельский грубого отсчета	
1	1	Зтатор зельенна 5° отметок	
Ì	. 44	Ротор сельзича грубого отсчета	٠
	45	•	
	10	Управление анолом IIII ж 1	,
1	47	Сигнал инприи	•
	48	дирав. спиз вноком IIIC # 2	
	49	Сигнал вкимченыя напала ж анода	•
	50	упусь в с нодон IIIC ж 3	
	51	Inpanneume lilin	
	ડંટ	Управление онслои ппс 5 4	
1	' <u>5</u> 3	Управление орвщениом	
1	54	√пра ление анодом ппс 2 5	. `
1	55	Предупредительные сигнал вращения	
	30	Упра эление англом 1111: # 6	
	<b>57</b>	Телсуюп	
. [	58.	том метнетрона пр ж 1	1
1.	3E ;	. Концовом выключитель реостата	
• ;	; an	Ток магнетреня ПС # 2	
	- 51	установна поприжения 400 гц	•
	i on i	Ток магнотрона ПО # 3	
1	1 63	Установка прихония 400 ги	
1 ;		Ток магнотроне П. и 4	
1.	່ ເຮັ ,	Установка запряжения 400 гц	
1	GA .	Ток магнетрони 110 % 5	•
!'	C7		
! !	i or i	Тов магнетрона ПС в 6	
•	60		
•	<b>7</b> 0 .	200s, 400 ru, ,e8a A	
1 .	71	200. 50 ru, jasa A	
•	90 .	200s, 400 FH, yasa B	•
		220s, 50 rm, 1980 3	
	; •	2005, 400 mg, pass C	•
: }	,	210: 50 rm, and C	
j. :	; ;		•
	-		
1	. •		
1	: :		
		Pappona	50V1 LIIN
		and the state of t	50X1-HUM

•	на радиоловатионную стандаю П-30M КА1.2.	11-008 TO-1-5	1
	2. APPERAT HOBELTARING JACTOTE BILL-		
i	Afteren Bill-30 autonou mana	•	
	мерене колавания объем не престрания в престрания прес	B ENHHIM	1
	20 гд в поременные дражфавного тражфавного т	oka wetotoh	
	OUROBLES TO SEE SERVICE HERE	400 гд.	
	ОСНОВИНЕ ТОЛЕЖНОСКИЕ ЛАНИЛЕ. Ar меннов чистота ЗИЛ-20 характаривуется след	perar noma-	
	ными жинами:	 Ующими основ-	
	элсктродвитетель:		
	HTHERERNE DETERMEN CEAN	ana da a	
	ABCLOLU IMLEDMEN CELN	380/2201	
	AOT MINNEAUGH OR	50PH	
	синх ронная скорость вращения	75/130a	
	- See Lo and a See clotterit	100000/Will	
	Sucarioreroparop:		
	напряжение.	208B	•
	ток нагрузян	140a	1
	ко ф.4 ициент кощивоти нагрузки	0,8	•
	частота при синхровной скорости вращения	; 400 ru	<b>ab</b>
	normin sec arperata	760kr	
	гобарити:		
	дамиа	1830m	•
	ma banta	650m	
	8200 <b>76</b>	leogua	
	<b>↓</b>		
	and the second second	·	
	Maries Set II total traduct to Maries and Harrison Large	erangar	50X1-HUM
	A TALL THE CONTRACT OF THE CON	··· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

том учество отмение по водение по по от п

EA1.251.008 TO-1-6

50X1-HUM

### JSJ. J APPETATA

Arperer SEE-30 /pac. 119/ BREDDIAGE B CCCa:

- одмам корилов'я пои миниованного воздамилств; кронного числедова поващению, числоди выполненних в кронного числедова поващению, числоди, выполненних в
  - щит управления:
  - блок регулировки напряжения;
- колодки с захимами для подключения питания длянетеля и нагрузки.

ент управления, быт рогулировки напряжения и колонии с закимами устанавливаются на общей раме, прикрепленном и станине агрегата.

# BPASADJEZCH KASUHH

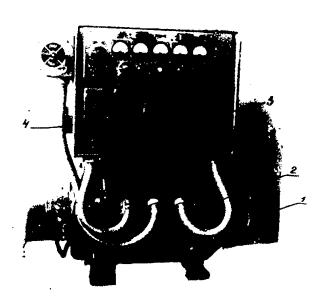
# DESTRUCTION OF RABBILLA

ля поддержания внутри касина надмальном температури предускотрена прито по-витальня система вситимиции, состоящан из двух виталных вентилиторов и приточних жамовес.

наружное отверстие кожума пентилитора закрато подражения паложния. По время применортировки станции маграм плетнаруще при разнатильным станции их откраме т при помощи рупонток, изоноложениях в кабине.

Pasparorna

50X1-HUM



;50X1-HUM

на Гадио по на нео наук станико п-30м участь первая

50X1-HUM

на: трехуланым электродемиать типа жо-32/2м ноцпо стью 0,35 квт, 8000 облин.

В којчусе велтилитора, жу/ок 5/ устоновленного не переднел ртенке кабины, укреплен ревун типи "О-66, подприям сигави продупревдения о начале придения кабина. На моркусе вентилитора из /ОКб/, установвенного на водней стенке набины, имеются ровьеми для подсемения кабетей, подворуших мпратения к семьзинпристация кабетей, педворуших мпратения к семьзинлежных СДР и неголикаму качиным наклонного отража-

Бентинкторя виправтся сл. шада 35-1 латомажчим шт-1 Ріс и 27-1 Р.V.

идаточние палков расположены в четырех местах небини; и именел чести пходной дверы кабаны, на основим стенке неведы вкафа ППС ж 5 и не правод безлой стенке повади вкафа ППС ж 6 и ПГ-1.

Записк, респеложенные на вхедной дверы, изпутры захрывиской или помоща вишта с мяхсвиком. На остальных у
шализм с визтренней стороми вместся сеточим фильтр, превытатаукоры загрязнению аппературы, установление в виские.

### HENOAN BUFF TIOTO

присино-передницей аппаратуры, чтоги почисить темпепереподатемпературы по сравнению с тампературой ок-

.50X1-HUM

a judabijelā

на радаодо капионную станчию П-90%

50X1-HUM

GA1-221-008 TO-1-6

ратуру с кисине и поддерживать се више нумя при остановке жинаратури на профилактическим ремонт; используются две спаренные электропечи тыпа ПЭТ-10-2.

1. Лощность каждой из них 1 кат, питающее наприжение 220в.

Глярчение почев осуществляется с панели мка ра местного управления выключателем ОБОГРЕВ кабина.

# OCHUREIDIE KASTIBI

Основным источиком для питания ценей осведенки кабины служит электросеть переменного тожа. В качестве аваринного источника используются аккумульторы.

В кабине установлены три плафона типа Т-97 с электрическими дампами самолетного /танкового/ тяпа СИ-13 /136, 158т/,

Для понимения напряжения с 220 до 122 при питания от сати неременного тока применяется трансфорнетор можностью 2008т., располоденным в шкафу местного управления.

ние осветительных приборов осущостиляется от дълж последовательных приборов осущостиляется от дълж последовательно соединсиных батарей щелочных аккумиранторов типа 5/1/14-45, ениостью 45 в/час в немл-

Анкунуваторные оптарси расположени в лике кабина. Нареключение освещения от сети персменного тока к аккумуваторы: осуществляется с понели акафа

50X1-HUM

по радколо кандонало станцию **п-904** 

EA1-231.000 TO-1-3

50X1-HUM

иложения. Освещилая инсправлик перекличателем на эри положения. Освещилая иключается в наключается втим де переключателем.

невла для подключения передосной лаип /18ви 220в/. Глевда с вигря е мам . 20 в дотанови, на такте на питках блоков h). На токос опилие ТК-Ск услановием гвезда вка чение матумения подредин пеносредствению при вка чение матумарто нибеля к фи...

## THE CHARLES WITH THE PARTY OF T

мении вридении валил предусмотрена система сигналивельи и электропки.

лектродвите голь вредоныя корина включества Л. 4 полощь инреключатели на наполи мкила управления мли дистанционно.

при этом выпомитически поддется пр. Пупредительных

чителям, [жоположенный у замнего заика вастопорена эпиком. ота былкировка осуществиватом концопам ракирзаиком. ота былкировка осуществиватом концопам ракирзаиком. (жоположения у замнего заика.

теле описка санав присыдо-переданцей плочина с тр. тым йашинами станных пруссотивнется при помоци теле описка спика тамет с мид вторим вывовож.

Lethedenkoe ourceans нов-и сиринато суписнова, опонива см /часть первая/

.50X1-HUM

# 5. PIAIR N YEN HOHTALA ANNAPATYPE LETTER W YOUR NEWARDERSCHOOL CONTABA

все жафы аппаратуры устаналиваются в кабине на визрапсалорах: навнах, прикреплисмих в нолу, и вертных, прикрашинамых к стенкам вабыны.

З воднем правом углу кабяны расположен шкар с выпасным мужестьом приемпо-поредионем кабини.

з иминем отсеже шкара устанавливаются запасные линенки привичаков и тиратронини блок. нед отсемом расположени носемь выдаммых ящимов, и которих размедаются запасяме ламы, детектори, предруржнителы и специальный наструмент. Полных перечень запасного имущества корим дан в комплентовочной ведомости стан-P.M.

/ На видием стенке кномны под окном укреплен отквизватника стольно время работы станции стол служит подставков для РТ-105. Под откидним этолом перевозится нцики с ЗИП он н шуможим тенералором ы 1-01. Генералор РТ-103 установан вакреплен на верхней крашке икафа, шУ-1.

На приме распределительной коробки кабины размещены переносные измерительные присоры - микроамперметры на 125 мка и анпериольтиетр типа ТТ-1.

HA DEPRENDENCE OF THE CONTRACT OF THE STREET OF THE STREET

# 6. HAPYMIOR BOHOMOPAT DISHOE OBOPYMOBAHMA RABBIN

снар/жи кномых расположени: вамок кломил, растыжим кломил в походном положении, увим креплеимя витенного устрожетов, востимия, трап, кабельные коробки и желобы, и также инструмент и принадлежности, закрепленное на повозке КЛУ-16.

половки и служит для поединения кабини с повозкой и полодном положения.

для предотиращения возможности вилочения впектродингателя вращения кабини при закрытом запоре предоская блокировка. При закрытом запоре концевой выключатель размикает цень питания от итродригателя.

четыре растялки, укреплению на хребтовог балке положки и опсиллению с крюками рами кабины, являются дополнительным креплением кабины в походном полюжении.

УЗЛЯ ПРЕПЛЕНИЯ (ОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТРАЗАТЕЛЯ На передней стенке забаза устам анивретов дроизтани горкзонтольного отралатом, опарамдился да раку, установленную на ботовой стенка кабили. На раме установлени кроизтели для преписими мехамами качаная ж.-1.

при транспортировке месучин бавла проинтемна пориментального отранателя периментов и или в б, а рама в жимине в 5.

50X1-HUM

на тадиоло каплонную станцию П-30M .

50X1-HUM

EA1.221.008 TO-1-F

УЗЛА КРЕПЛЕНИЕ НАКЛОТИОГО ОТРАЛТЕН. На заднем стенке кабинк установлени правам и перан клонштейна, на которых установлени откидине кроинтейни. К кроиштейнам на двух пальцах крепится рема.

на крыже каомым установлен кронштейн, которым ининется третьен точкой крепления рамы. К этому же кронштейну крепления механизма качания — MRII.

В походном положения подкосы кральтения вместе с рамой отбрасиваются вниз и вакреплиются на виднеи степке. Здесь же вакрепляется ферма качания отрожателя.

КАЛЕЛЬНЫЕ КОРОБИЛ. На правой и ледой стороне хребтовой балки повозки установлени две влоепьные коробки, в которых смонтированы штепсельные развеми. Кабели от этих коробок, проходилие внутрь хребтовой балки, прикреплены и последней скобами и вакрыты делооции. Кабельные коробки в походном положении плотно запрываются откидными крыжками.

на передней стенке кабины украплена кабельная панель с ранкечани. В полодном положении развемя пакрынаются бренентовым чехлон.

50X1-HUM

Pasining.

no par sensor of the construction of the const

RA 1-231-008 TO-1-5 50X1-HUM

## FJADA 75

# TIPMEAN O TIPA WE HE ON FAMILIES

опорнов ната, кабина, кожениома врещения и осорудоно ини гридами. В вистратура и антелное
опорнов ната, кабина, кожениома врещения и осорудоно ини гридама.

иовозка является ходовой частью прицена. Кличе того, она имает поворотное устроиство и служит опород для кабины.

проченую ниям анапом можду повозкой и кабаюм слукит опорная пита, на которой монтируется механиям вращения.

# DESIGNORIZATENE HUSANISMA BEAUCON

уми прищения вкомны используются всинхройи и применения одектродингатель типа A-61-4/В.

сиск градинентель питаетсы от сетя треждавного тока

знов, богц. Номинадыная мощность электродымгателя

о кыт, синхронная скорость при соединения обисток
треугольциком 1500 об/мин.

энистично в непидеро в потранавления образувато ром

ледущи дися муути установлен па залу висктродентателя не призиптической мпоние в застопорен

> ~·50X1-HUM ∡III

POSHI COMMENDED OF SERVICE OF SER

.50X1-HUM

520 - 523

on consider the engineer of the engine of th

a to a company of the own of the

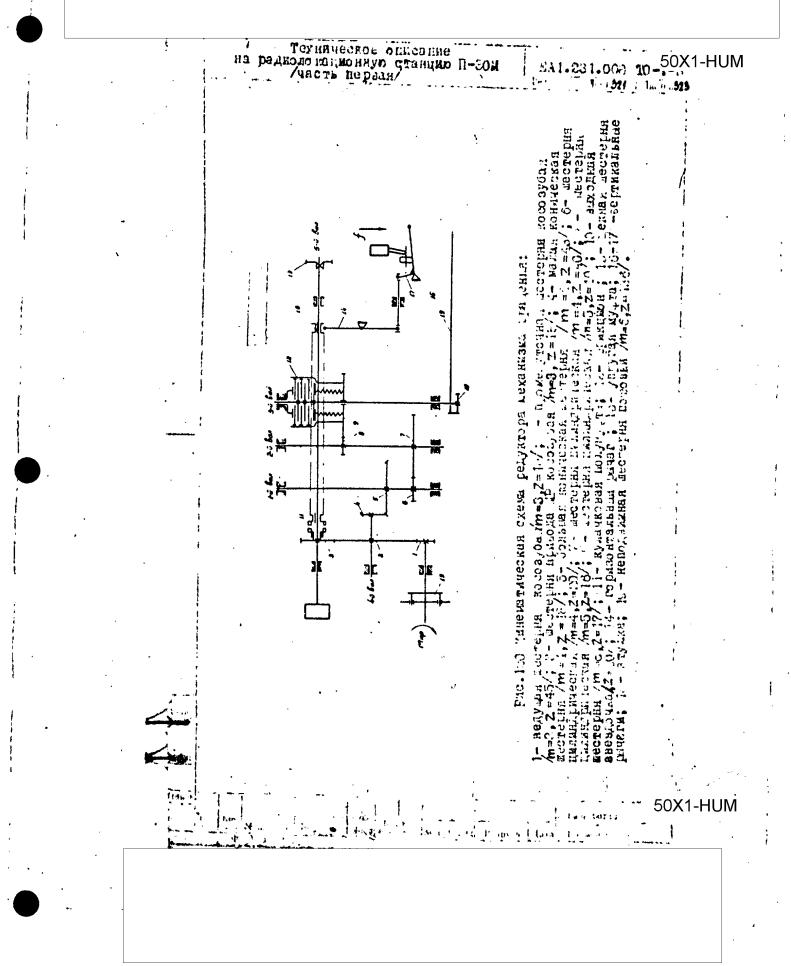
For the second of the second o

in the int the many a court was the company of the court of the court

radicomonte esperal occida peno, 1978 lighter cold ad parts labor

Print Trees British to The

no y bodannio ko. Kaunia Brigada ila olhoganione i matri mimatronmannia brigada riamo di pro olio orizza nin ilo mimi



50X1-HUM Техни селья описанию II-30м 1.231.006 TO-1-6 Wich's Tespage 100 1 17327 Adame 323 COLSPANIA THE YEAR YOUR DECIMAL OF THE WAY CT. 1. Навиячение этапция..... 4 the Courage CTERTIME.... 4 Зовтав оборудовання каждой масини б 4. Основные устройства станции жж на вывчание и принции деиствии... 13 PARA II. AND HAR SCHOOLTSA 1. Энетав антенных устроиств..... 25 антолна овн**тиметроных канало**в вереккального лудк..... 25 S. LETELES CHATMACTERMENT ESESSION BESTEBOTO APM 32 4. ( % A. .. relib....... 36 D. Makanham жачаныя отрамателен... 41 BASOKUSALADTESE TPARES CARAL A. BECOROUGUED TRHE TREETH CANTENDED TO THE THE SUBSCIENCE OF THE PROPERTY OF THE 44

HET MATTERY CANTINETPOROPO DIVARIADONA 60

1. Общие свещения о передатимках

В. Основани размижем передатчика

2. Принципивальний скеми породитчика

65

68

71 85

50X1-HUM

PLABA IV. REPSTACISM SICTPOSCIPA CTARRIES

	50X1-HUM
	ABCAP HEGREW. 3-50M CV: 1.008 50-1-0
!	10 A. Atom 525 Amore 525
	P. A.A. V. TPASANIAN VOCANIAN 121
	LENGTHE FOTO STA DALTH SPOJOLO
i	MATABORA /THE-1/
	1. Оощие сведзиня
1	2. Казая смунаяв
•	Неная ватомитической полотровки частоть Айч
!	4. Общие цени приемюто устроиства 198
	5. Констужции присмного уступаст- 98 222
	PLANA VI. CRCTEMA VIIPABUZHNA ROSTPONE N SA MEN CHAMINEN
i	1. Сощие опеления 232
1	ы. Голныченкые высленых о составы к частых системченых о составы 235
,	3. SECKE Ca Officered
<del> </del>	4. LEOR AB 279
. !	5. Аныкратура смотемы управинения, контро- ия и эзукт стинци
h	CEABA VII. PAROMONALE BROWN OF OFFICE A LE
	1. Токосьемныя үшно т
	2. Aграгит полименнов чистоти BLL-20 310
	HE BREAD AND THE HAR A CO. B. SHIE.
	4. Вдстема си. пализация и блеки, саки 315
	5. Детили и уалы монтака аппы, атура 316
	С. Наружное встомогательное эбо удо- рание кабины. 517
	PRABA VE. TENERI C REALITIESTE IN 12. 319
4	
	50X1-HUM
	T 14:

50X1-HUM



50X1-HUM CLKPEINHO Подвижная радиолокационная станция обнаружения и наведения 17-30М MEXHUYECKQE ONUCCHUE часть вторая Ha 388 JUCMAX EA1. 231. 008 TO-11-6 50X1-HUM 50X1-HUM

5 <sup>D</sup>	HO POCULANTALIO		المتعدد	<i>ไป<b>0 70 กั ก</b></i> ั 50X1-HL
SHC	11-30M 40cms Br.		DEGUNGUN	
SAC	11 3011 40CH13 DJ.	(IODUA)	-7vm2	1.0000 388
•				
	Содержание	•	•	
Trad				CMP
100,	חניעם עכחספאטוג	OUUSHUYEM		5
•	Γπαβα ፲			
	-			
Obu	uue chedemun oo .	וואלטיניסיווים	OHOÙ ARAA	CTUDE
, <i>L</i> .				UIJNE.
1. 1703 F	HAYEHVE U POCOMO AB UHRUKAMAPHOÙ I INNROISE BRUKA WAR INT	Undukamap	r∺oú onnapo	TYP018
2. Cocm	י טוול ביגם חוסף אם ט	מארים של שלים מונים	<b>6</b> '	. 10
3 <b>53</b> qu	modeúcmbue unduko	map noë orn	таратуры	- 15
•	rnaba II	÷		.
WKO	क उववेवरूपपर भवत	TPRKEHUU I	U PUNEMOC	7 3H-QD1
1. OSwi	LE CSECEMUR		<i>y</i>	23
	k 30 nyeka 53 · ·			28
	Tema sunyoonno-chedh	lwet neperio	YU CEN	42
4. BACK	צחם אויין אויין אויין אויין אויי	96 mn-02		
5. <i>Блок</i>	שמששששם ליםני	LICHUS LIR		52 57
6. Briok	BMOPUHHIX BOM	VUKOK BALI		65
7. BAOK	cepboyounumena 5	100 074=1		
				75
o ungk s 5nok	RECURSION DE COMO	IEMMOU YOCI	חסוחטו דץ	85
in East	Macumobrisik amme)	mak asunyi	ma UR5-1 .	• • 93
10. <i>510K</i>	MOCWMOCHOIX OMME	emok obung	ו-1 אס בתון	105
	входного устрайсь			114
2 BAOK	UHME POUPYPOULUX Y	rcmpoúcm8 u	ا بين	131
is. Brok	генератора спир	במ במומוטים	Beomen A	1. 159
4. SACK	контраля Ка-3			170
	•			
<b>;</b>		•		
	20moleux			
	ZUNCYTEX	Paseas -		7 5 3 6 C
	12	Joones !		
दान महत्त्रपादास		texmon		30 cc3 cor
sepaur	Cath dieter	7 505.25	1	50X1-HU

NO	PERIODE DATE TO PERIODE TO THE PERIO
	rnaba III.
	Uνδυκαπορ κριτοδοίο οδιορα UKQ-1.
£.	Общие сведения с работе индикатора 181
Z.	Блок трубки индикатора ТИ-1
	блок задержки начала развертки 3Р-3. 202
4.	GNOK pasbepmku danahocmu PA 224
<b>5</b> ,	ENOR CMEWNBOHUR U UCLINEHUR BUDEOCCHONOB BC-3 237 ENOR 300EPIKU HOYOMO POSBERMKU 3P-2. 245
	Шкаф дистанционного управления станцией
<i>!</i>	Общие сведения о робствоппоротуры шкоро 254
2.	ENOR-CHECUMENS CUZHONOB CC-1 260
3	блок бланкирования и настройки сплаостуры защиты
	UNDURAMOP USHEPEHUR BUCOMU UUB-1
	Общие сведения в работе индикатора 282
Z. -	ENOR MPYORU UNDURAMOPA TU-Z
<b>3</b> ,	Блок проекционной насадки ПН-12 299
4.	Brodnoù Enor pashepmru yana PY-1
<b>5</b> .	Выходной блок развертки угла РУ-2. 312
<i>5</i> .	ENOR BUDEOCUZHANOB BC-4
	I ludumana VI.
,	UNDUKOMOP OBUMUM-DONBHOCMB URB-1
	DOWNE Chedenus C babame unduramopa 325
۲. ع	ENOR MOYORU UNDURGMODO TU-3 331
J.	ENOR POBBEPMEU OBUHUMO PA
<b></b>	50X1-H

TEXHUYECKOE ONUCOHUE  HO PODUÇAÇKOYUCHAYA COMAHUUA N-30M  PERI. 231. U  PERI. 231. U  PERI. 231. U	108 10 <sub>50</sub> X1-HUM
Macma amopas J. Chandle 113011 Ped. / Aucm	4 AUCTO 5388
Γραβα 🔟.	
Πυπαιουμιέ γεπρούεπδα.	стр.
I. Гбщие сведения	.341
2. Enok rumanus 50.300	341
3. 6AOK NUMAHUA 6A-200	. 348
4. Блок питания БЛ-150	355
5. BAOK NUMOHUA BA-7	. 363
6. блок управления питанием УЛТ-1.	. 370
Γπαβα ΨΙ	
Оборудование индикаторной машины.	* .
1. Система связи станции	. 377
2. Вентиляционно-отопительная система нашины	. 380
3. Освещение	. 386
ч. Кабельный монтаж	386

ور مرا

TOT CON STRUCTURE HOROUGE HATE THE CON MARKET ROBAUCH 4-9 REPORTE

50X1-HUM -

Texhuveckae onlicahle ER1.231:008 T.50X1-HUM на радиолокационнија станцию П-ЗОМ Ped. 1 Juan 5 Juanos 188 Το έπυμα μεπεβμων οδοзначений. F11-30-1 Pagnombahenyinohhay unhin HP3-1 наземный радиолокационный запрасчик системы олезнавания. KNH командный пункт наведения системы РЛ-30-1 34-91 шкоф задающих напряжений и фильтра. 63 δλοκ βαρύςκα CCN система синхронно-следящей передачи อัภอะ รภิสิยิทย์ ริสิทางบริสิทิ 92-02 48 блок инитатора вращения 84-1 блок вторичных датчиков *90* bnox cepboycunumena 14 блок генератора повышенной частоты QA 5-1 блок 5-градусных и 30-градусных атметок OA 1-1 SNOK 1- POODYCHUX OMMEMOR KO-3 BACK KOHMPONA 44-1 evor anwerbabhomera howboncupa 8Y διοκ δχοδκοιο μεπρούσπδο rp блок генератора разбертки 4-04 cybbnor younumeng UKC-1 υμθυκαπορ κρυιοδοίο οδίορο TU-1 באסה שהטעלה עולטגמשססם עדם וע עדם -81. 30.3 SNOK SODEDAKU HOYONO POSBEPTIKU UKO-1 U URA-1 UKD-81 υκδυκοπορ κουτοδοίο οδίορα κομαμθμοго пункта набедения.

50X1-HUM

THE ROLL AMERICAN TOCHUCE POTO THE CON UNDURED TOCHUCE POTO POSED.

איים איים	Texhuveckoe orucahue Moraluohhum cmahulm 1:30M EA1.231.008 7.50.
0 00000	MOROLUDHHUM CMOHULM N-30M EH1.C31.008 TOU.
P.A.	блок развертки дальности
8C-3	- באסג בעלפחכע באיסאס ב
440-1	— шкор дистанционнога упроиления станцией
CC-1	- ENOK-CMECUMENT CUZHONOB
<i>5HP</i>	- блок бланки эсвания и настройки аппаратуры
	sautumei om nonex
UU8-1	— индикатор изнерения бысоты
TU-Z	- διοκ πρυδκυ υκδυκοπορο ΟυΒ-1
NH-1Z	
py./	- δχοθνού δνοκ ραзвертки угла
PY.Z	- выходной влек развертки угла
6C-4	- ENOR BUDEOCURHONOS UUB-1
UAA-1	- индикатор аэчнут-дальность
TU-3	
PR	- อภอร คิสริธิยุภาคน สิงมหมูเกาส
<i>611-300</i> .	
617-200	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
BN-150	
5/7-7	- SAOK NUMAHUA+7, 1 KB.
407-1	- блок управления питанием
4408	- щиток освещения и вентилящии.
<b>₽</b> <del>20</del> 1	The contract of the contract o
<del></del>	50X

Техническое описание на радиолокационную станцию ГТ-30М Участь вторая;

EA1.231.008 50X1-HUM

Приборы систены синхрочно-следящей передачи/ссп/предназначены для дистанционной передачи вращения антенного устройства станции. Напряжения, выробатываемые этой систеной, истользуются для вращения отклоняющих катушек в индикаторах кругового обзара, для питания разверток угла и азинута в индикаторах высоты и в индикаторе азинут-дальность и для рорнирования электрических отнеток угла поворота антенны. Элененты систены ССП входят состовными частями в шкары индикаторной аппаратуры и в различные вепоногательные блоки. Блак главных датчиков систены размещен в нашине № 1.

Злектрические насштобные сетки на экранох индикаторов, соответствующие заданным дальностям и углам поворота антенны, создаются приворами насштовных отнеток, которые размещены в шкару. Задающих напряжений.

Питание каждого ижора индикаторной аппаратуры производится от однотипных блоков питания, обеспечивающих ставилизированные напряжения +2008, -1508, +7,1 кв и неставилизированное напряжение +3008. Питание цепей накола лонп осуществляется от автононных пронерорнаторов накола, разнещенных в каждом из влаков.

Контрольный индикатор кругового обзора с истановленной на нен дополнительной аппаратурой позволяет вести непрерывный дистанционный контроль за работой воех приенных устройств станщи, а также выбирать оптинальный режим оперативной работы на станции.

Панель дистанционного управления, размещенная на контооль ном индикапоре, дает вазнажность дистанционного управления и кантроля аппаратуры приемно-передающей кабичы

50X1-HUM

THE MANAGER MODRICE A-O WHITE MANUTOSO MODRICE D. O TO THE

Техническое списание на радиологационную станцию П-доп часть вторая!

EA1.231.008 750X1-HUM
Ped. / June 10 June 63 88

### 2. Состав индикаторной аппаратуры

В состов аппаратуры, размещенной в нашине нагурис. 1/

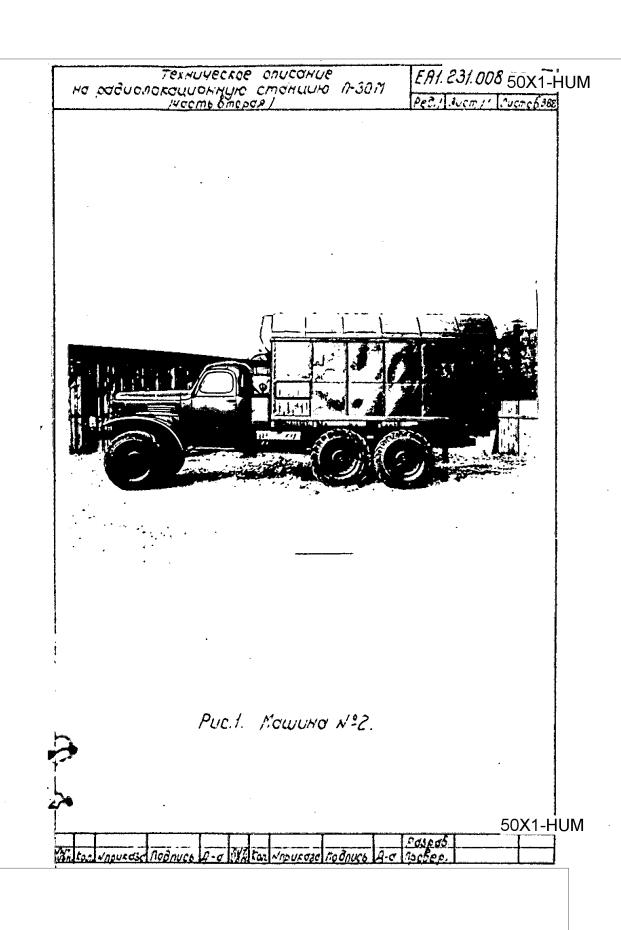
- 1. Шкоф задающих напряжений и фильтра ЗН-Ф1.
- 2. Ψκαφ υμθυκαπορα κρυτοβοτο οδίορα ÚΚΟ-1.
- 3. Шкаф вистанционного управления станцией дус-1.
- 4. Шкоф индикатора измерения высоты ИИВ-1.
- 5. Шкоф индикатора азинут-дольность ИАД-1
- 6. Шкаф радиотрансявиионной линии П-4-1.
- 7 Беларатура системы опознавания Б-19, Б-12, Б-14, Б-16.
- 8. Яппаратура связи станции.
- Э. Вспоногательная оппоратура осбещения и вентиляции машины.

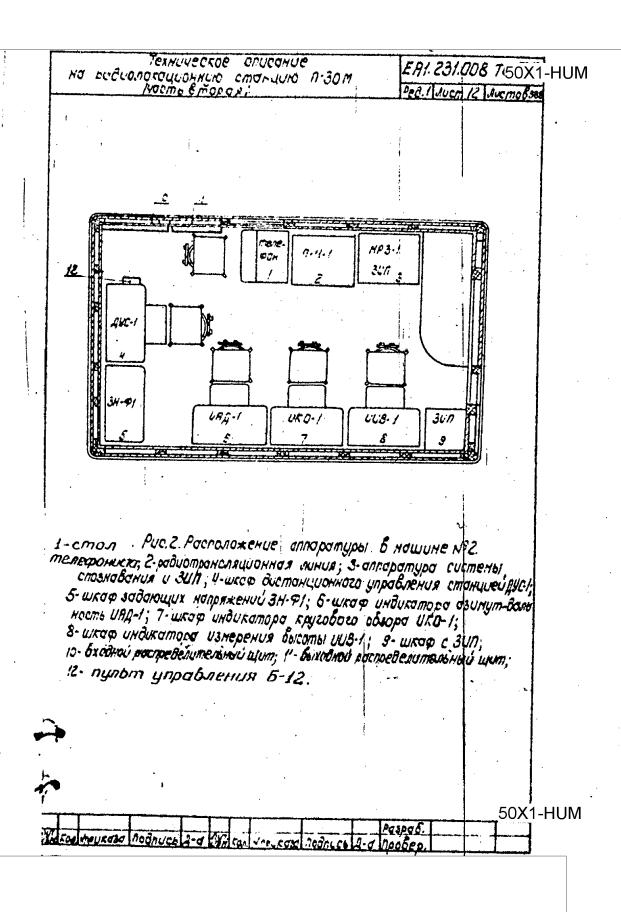
Схено разнещения аппаратуры в нашине приведена на рис. 2.

дения и работающей в систене радиотранолиционной линии, входят:

- 1. Приемный шкоф радиотрансляционной линии Ал-30-1.
- г. Четыре шкофа индикатора кругового обзора ИКО-81.
- з. Аппаратура связи.
- ч. Вспомогательная аппаратура.

50X1-HUM
POSO POORUCE A-O WHITAN MOURASO POROLES A-O PROBER.





на радивлокационнию станцию п-30М

EA1.231.008 T.Q-17.6 | - 50X1-HUM

Шкаф3H-Ф1 включает в себя влоки, в которых выраватываются импульсы запуска, инпульсы насштавных гтнеток долоности и азинута, вторичные напряжения систены ССП, инитируются напряжения блоки влока главных датчиков и влоки, с помощью которых осуществляется уменьшение несинхронных импульсных помех на экранах индикоторов /влоки фильтра/.

Шкары UKO-1 и UKO-81 включент в себя блоки, обеспечивающие наблюдение на экране торбкиза расположением целей взане видиности станции, а также определение их наклонной дальности и азинута.

На экране трубки кантрольного испределения их координат, насут контролироваться выходные цели всех приемных устройств станции.

<u>Шкаф UU8-1</u> пухит для измерения высоты обнаруженных целей. Для этого на экран трубки с помощью оптического устройства проектируется специальная шкала.

Шкаф UAA-1 служит для точного изнерения наклонной дальности и взинута обнаруженных целей.



XM CON WINDURGED TO OFFICE WINDURGED TO OTHER TO THE TOP OF THE TO

Техническое описание на радиолокационную станцию Л-30П /часта деторая/

EA1.231.008 TC50X1-HUM

Аппаратира радиотрансляционной хинии служит для передачи изображения с экрана трубки индикатора кругового обзора на командный пункт, который может быть удален от стонции на расстояние до 15 км.

K аппаратуре системы опознавания, расположенной вийикаторной нашине, относятся влок приено-передатчика 5-10, индикаторной нашине, относятся влок приено-передатчика 5-10, индикатора 6-16, влок распределения и защиты 6-14 и пульт
управления 6-12.

К аппаратуре связи станции стносятся: коннутатор на

К Оппоратуре связи станици относятся: коннутатор на весять миний с телераном: телефоны, установленные в индикаторных икарах; УСВ радиостанция Р-103 для связи с конандным пунктом наведения...

Отопление и вентиляция ношины производится с помощью отопительной установки 08-65, электрической печи и системы вентиляции, обеспечивающей нарнальный перепад температур в шкафах и в машине.

В основу построения индикаторной атаратуры положен принцип использования небольщих функциональных блоков, объединяемых в шкафах различного назначения.

Значительное число влоков является влоками общей применяемости и используется в разных шкафах. Конструктивно вольшия ство блоков выполнено на стандартных литых шасси, на которых укрепляются детали и узлы, входящие в влок.

Ланпы кождого блока размещаются в специальном ланповом отсеке, закрывающенся дверцей со стороны передней панели. Кроме стандартных влоков, в каждом из шкафов имеется также геуппа нестандартных влоков, Шкафы выполнены так, что нестан-

50X1-HUM

MAKA WADUKASO NOČAVCE A -O MYLI KUA WADUKASO NOČAVA A-O NOCEED.

Texhuveckue onuconue

HE POBUDIORE UUONHYIO EMEMUUNO Nº30M EA1.231. C

NOCOMB BINCO OR ; FEB./ Julem 15

ER1.231.0087,50X1-HUM

дертные блоки располагаются в центральных отсеках шкафа, астан. В боковых все шкафы однотипны.

Стандартные блоки устанавливаются один под другим так, что их манповые отсеки образуют две вертикальные трубы ханловые каналы! по обе стороны шкара. Ланповые каналы всех шкаров включены в общую отопительно- вентиляционную систему нашины, что обеспечивает ноомальный температурный режин внутьи каждось шкара.

На шасси каждого из блоков укреплен шильдик с изображением принципиальной схены блока, а на дверцах ланповых ассков укреплены шильдики с краткими сведениями о блоке.

Соединение влоков в шкафу производится с понащью ножевых разъемов. Соединение шкафов в нашине производится с понощью штелосльных разъемов, установленных на кабельных платах каждого шкафа.

На рис. З показаны шкары иив-1, ико-1 и ИАД-1, а на рис. 4-шкары ЗН-Ф1 и ДУС-1.

## 3. взаимодействие индикаторной аппаратуры.

Схена взоинодействия индикаторной аппоратуры приведена на рис. 5.

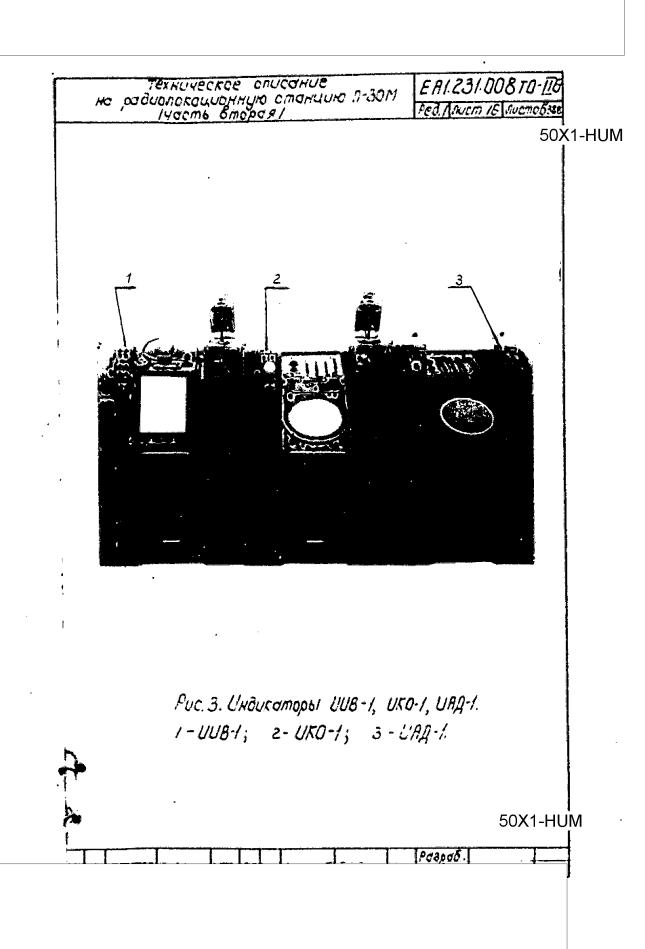
Через распредалительный щит РЦ+3 в нашину №2 из приемнопередающей кабины поступают:

- сигналы с выходов сантинетровых приенников;

- напряжения целей контроля, управления и защиты приеннопередающей аппаратуры станции.

> 1 50X1-HUM

MARQU MAPURES. MODITUCE A-D MAKON MAPUK GSO MODITUCE A-D MEDER.



Техническое описание на радиолокационную станцию 7-30м Е А1.231.008 ТО-116 ,часть Бторая! гед.1 г.ст. /7 Гистовия

50X1-HUM

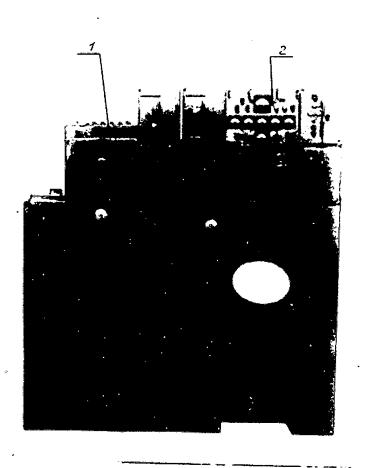
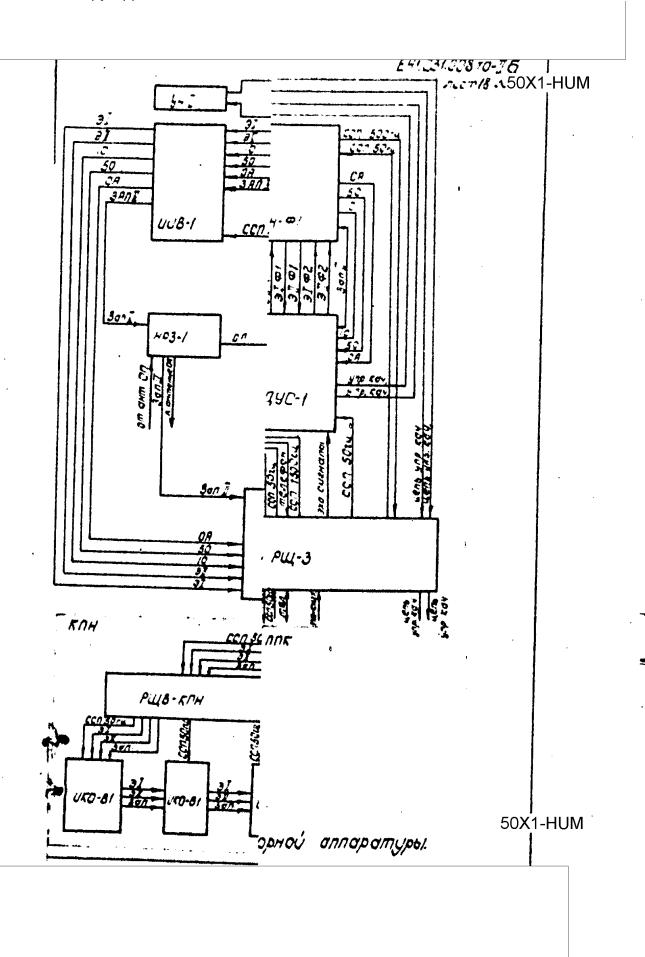
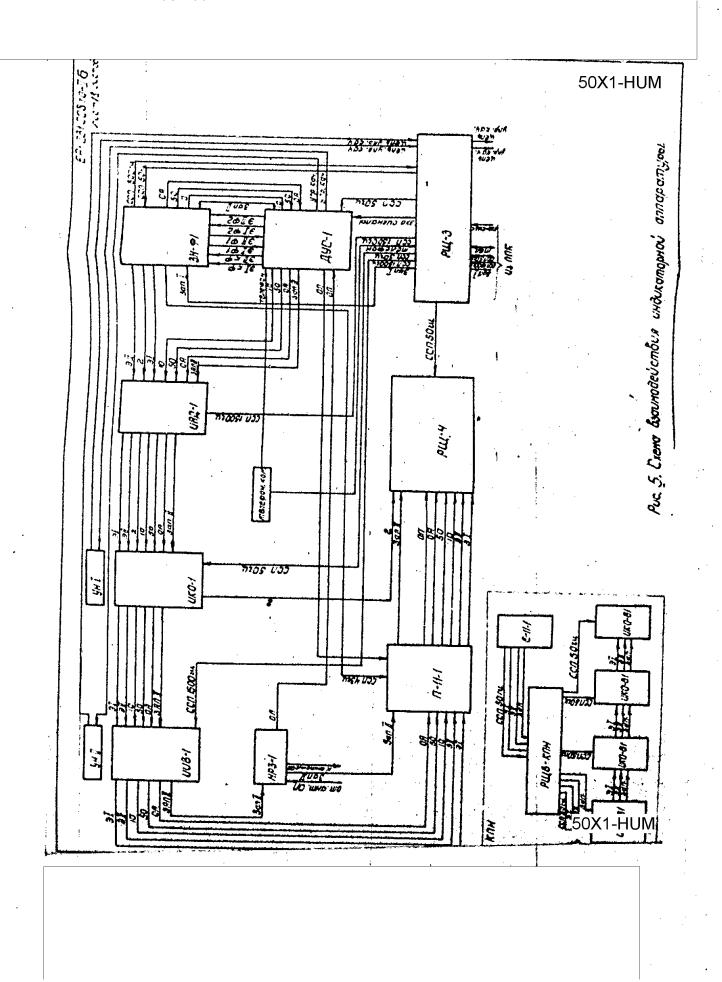


Рис.4. Шкафы ЗН-Ф1 и ДУС-1. 1- ЗН-Ф1; г-ДУС-1.

50X1-HUM

103000





Ter-Lueckoe oredance .7-301 EA1.231.008 TO-50X1-HUM

Сигналы с выходов сантинетровых приенников подаются в шкаф 460-1, гве моги контролироваться на экоане трубки блока 3P-3 и сантрольного индикатора и смешиваются в два видеоканала 3I и 3I соответственно приенникам вертикального и наклонного каналовI.

Ссеналы каналов  $\frac{1}{2}$ и  $\frac{1}{2}$  ногут подаваться на индикаторы станции как непосредственно /-й режим работы; так и через блоки защиты от чесинхронных инпульеных помех  $\frac{1}{2}$  блоки работы! которые входят в состав шкафа $\frac{1}{2}$ -ой режим работы!

Коммутирующие цепи 1-го и 2-го режимов работы находятся в блоке ву шкара 34-91 и в влоках СС-1 шкара ДУС-1.

<u>І-й режим-</u> непосредственная передача сигналов эт и эт на индикаторы станции.

Сигнолы каналов  $\Im I$  и  $\Im II$  лодаются в блок ву шкафа  $\Im H$ -ФІ  $/\Im I$  кө и  $\Im II$  кө и  $\Im II$  кө и  $\Im II$  кө и  $\Im II$  кө и  $\Im I$  и  $\Im I$ 

Сеновременно эти же сигналы проходят через влоки аппаратуры защиты ст несинхронных инпульсных помех, рильтруются в них и вообращаются в шка ф Дус-1/Э $\overline{J}$ - $\phi$ 1 и Э $\overline{U}$ - $\phi$ 1; для контроля их на экране трубки контрольного индикатора, затем по цели Э $\overline{J}$ - $\phi$ 2 и Э $\overline{U}$ - $\phi$ 2 возбращаются в блок ву шка фа 3H- $\phi$ 1 на эквивалент насрузки.

β δησκαχ CC-1 οςυществляется коннутация этих сисналов при подаче их на контрольный индикатор, т.е. в положении легеклюжателя вых Ф влока СС-1 на экран трубки поступают этфильтрованнье сигналь ЭТ и ЭТ, а в положении "вых СС"- неотфильтрованные.

50X1-HUM

KAN MADUROS REDAUCE A. O SE KAN LACUTOSO MODAUCE A-O MOCEDO

Τεκκυνεσκοε οπυσαμψε μα ραθυσιροκουμομημο επολυμο Π-30Μ ναρην εποραχ

*EA1.231.008 Ti*50X1-HUM *Ped A Ovem 20 Journe* 6388

2.0 DEXUM- ΓΕΝΕΘΟΎΟ ΟυζΗΟΛΟΒ 27 Ο 3½ ΑΟ ΟΗΘΟΚΟΜΟΡΗ СМΟΗΦΟ ΠΟΟΛΕ ΟΥ ΦΟΛΗΜΡΟΟΟΟ.

В этом режине работы переключатель в блоке ву шка фа 3H-91 устачавливается в положение UHД." При этом сигналы  $3\overline{I}$  и  $3\overline{I}$  поступают на влоки аппатуры защиты от несинхрокных инпуньаных помех, фильторится в них и подаются на индикаторы по тем же цепям что и в первом режиме. На контрольном индикаторе шкафа 49C-I сохраняется возможнисть проверки сигналов 3I и  $3\overline{I}$  как до их фильтрации, так и после.

Таким образом, на шкаф дус-1, независино от режина работы, всегда подаются отфильтрованные сигналы 21 и 31 с блоков аппаратуры защиты от несиня сонных инпульсных помех, что позволяет контролировать эти сигналы как да, так и после фильтрации.

Сигнал запросчика НРЗ-1 с вызода передатчика Б-1/ через тройник подается на антенну. Принятые антенной сигналы опознавания подаются через тот же тройник на приемник Б-15 и с вызода приемника — на шка ф ДУС-1, шка ф П-1/-1, долее - на щит РЩ-4, где цепь сигналов опознавания нагружается на эквивалент.

Нопряжение цепей синхронно-следящей передачи поступают с влока главных дотчиков РД-О2 приемно- передачийей кавичы в шкаф ЗН-ФЛ, где производится переключение режина равоты систены ССП/равота-имитация/и выраватываются в то-ричные напряжения частоты 1500гц и частоты 43 гц.

Напряжения ССП частоты 50ги и частоты 1500ги из шкара ЗН-Ф1 подводятся к распределительному щиту РЩ-3 и с него розводятся на индикаторы. Напряжения ССП частоты 50ги подаются на контрольный индикатор шкафа ДУС-1, наUKO-1,

50X1-HUM

STATEM MADUROSE ROBINUES A.O CHIKAN MADUROS ROBINUES A.O ROBEO

EXHUVECKOE DAUCOHUE EAI. 231.008 TO 50X1-HUM אים באלים המסעם אינוים באסאינו נאס אינוים של באלים אינו באס אינוים אינו באסאים אינוים Ped. 1. Juem 21 fuemos 388

на быходной распределительный щит РЩ-4. Напряжения ССП частоты 1500ги с РЩ-3 подаются на индикаmodel URA-I u UUB-I. Konpaxenua CON Hacmomel 4324 noдаются на шкаф П-И-!.

Напряжения системы управления, контраля изащиты приемно-передающей аппаратуры станции посту лают непосредственно на панель дистанционного управления ПДУ-1, расположенную на шкару ДУС-1.

Управление качанием антенны может производиться rak c nakenu NAY-1, mar u conorob YH-[/Ha wrapy UKO-1/ U YH-II NO WKOPY UUB-1/. HONPARENUR SMUY UE-NEU NODONOMEN NO NAY-1 VEDES PUL-3 NO NAK

Цепи контроля качания антенн поступают из ППК на NOHENS NAY- / U NO BNOKU UH-1 U YH-11 NOPONNENSHO YEPES PW-3.

Us enermpoonanded & Maduung Nº2 nodeemen honpaxe ние питания 2206. 50гц., которое подводится к распределительному щиту РЩ-3. С РЩ-3 это напряжение подводится к каждому из установленных в'нашине индикаторов, к щиткам включения отопления вентиляции и осбещения.

· Телефонные цепи подводятся к кленнам на распре Велительном шите РЩ-3.

Κ κομμυσα-

тору подорединена телефонная цепь индикатора шкафа ДУС-1.

Кроме внешних целей, на индикаторы станции подаются цепи запускающего импульса и масштав. ных отнеток, которые вырабатываются в шкару 3H- P1.

Us wrapa 3H-ΦΙ δωχοθηπι εξο βαπικατουμυχ инпульса. Сдин из запускающих инпульсов зап-Т

50X1-HUM

HO DOGUGUORE L'O CTOHUUM 1-30M EALES! GOS TO-DE 50X1-HUM

поступает на респределительный щит  $v^0$ Щ-3 и далее  $v^0$  приемно-передающую кабину бля синхоонного загоного проступает на респределительный щит  $v^0$ Щ-3 и далее

Второй импульс запуска з.Я.П-] лоследовательно подается на шкафы ДУС-1, ИАД-1, ИКО-1, ИИВ-1, ИКФФ П-11-1 и распределительный щит РЩ-4.

σος υπαδιώνε οπητέπευ δαποκος που ο σουμυπό πος πεδοδαπεποκο ποδαιόπος να ωκαφα 34-91 δ ωκαφ μυσι, URA-1, UKO-1, UU8-1, ωκαφ Π-1/-1 υ κα ΡΙΙΙ-4.

Индикаторы кругового обзора, работающие в системе радиотрансляционной линии РЛ-30-1, под-ключаются к приемному шкару в-11-1 через распределительный щит РЩВ-КЛН.

На каждый из шкафов ИКО-ВІ подаются напряжения: CCD-частоты 50 EU, питания 220 6,50 EU, смешанные сигналы по канслам 31 и 31 и импульсы запуска.

To the Manures rodance Responding to Manures Produced of Probe a

на радиолокацис чную станцию П-30м ЕА! 231. 008 Толь 50X1-HUM

### Γлαβα 🎚

# Шкаф задающих напряжений фильтразня.

β μικοφύ 3μ.Φ1/ρυς δ/ ευροξο πωδοιοπε η υπηυνως δουμοκο περεδοιοιμεύ υ υμουκοπορμού ουνορα πυρώ, μος ποδιων ο παθικο ποικο ποι ν σουμήτια, μουρά κεμυ η υπαμυ ροσδερπος γενο ν σουμήτια υμουκοπορο υσμερεμία δως οπω ν υμουκοπορο σουμήτι-θουωμος πω. Κρομε ποιο, ε ωκοφύ 3μ-Φ1 προυδεοθυπο η σοщυπο δυδερ-κομονοδ οπ μεσυμερομιών υμηυνωρομών πομεν.

в состав шкафа ЗН-Ф1 входят устройства, инитирующие бращение антенны и влок вторичных датчиков систены ССП.

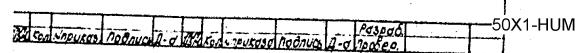
1. Uмпульс запуска положительной полярности/анмитудой не менее 258/.

г. Масштабные отметки дальности 2,10,50,100км /с регулируеной амплитудой отметок /.

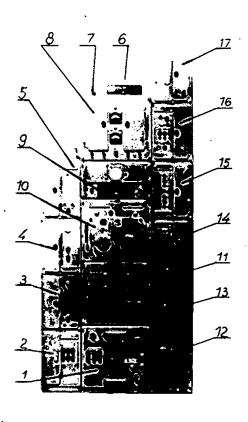
3. Масштобнье отметки азимута 1°,5° и 30°, с регулируемой амплитудой отметок 1.

4. Напояжения системы синхоонно-следящей передачи усла поворота антенны для питания системы вращения отклоняющих катушек ИКВ-/раз-верток угла и азинута ИИВ-/, ИЯД-/ и схем формирования масштабных отнеток азинута.

В шкафу  $3H \cdot P$  осуществляется защита видеоканала от ломех, создаваемых работой соседних РЛС, имеющих частоту посылок до 3000 гц / при



ΤεχΗυ Ψες κο ε οπυς ακ υε ΕΑΙ. 231.008.50X1-HUM κα ραδυοποκαυμο κτυρο επακυμο Π-30Μ Γεά ( Γυς πεν Ινοποδίες



Puc. 6. Wrap 3H-Φ1.

1- EDOR YNT-1; 2- EDOR EN-300; 3- EDOR EN-200;

4- EDOR FY; 5- EDOR DH-5-1; 6- PURAHRA C PASSEMANU;

7- EURDINAMIEDE EDOROE UY-1, BY U FP; 8- EDOR UY-1;

9- EDOR RO-3; 10- EDOR BH-1; 11- EDOR UB; 12- EDOR

EN-150; 13- EDOR YC; 14- EDOR DH-1; 15- EDOR E3;

16- EDOR BY; 17- EDOR FP.

50X1-HUM

POSPOC

ΤΕΧΗ<u>ΟΨΕ</u>ΟΚΟ ΕΠΙΙΕΘΉΨΕ Η ραβυολοκαμυρμήνο Επισημυρο Π-30Μ ΕΠΙ.231.008 ΤΟ-110 /Yacmb 6mopax/ Ped / Nucm 25 Jucmo8 88 расстройке рабных шикратных частот посылок неша. OULUX PAC U ZALLULLA ENOÚ PAC NE MENEE, YEM NA 0,5%/. Стношение числа отметок от обной и той же цели, наблюдаеных на ИКО-1, до аппаратуры защиты от помех и после нее не должно выть менее 35%, COCMOB WROOD 3H-P/. B cocmob WROOD3H-P/ бходят: следующие блоки. б3-запуска и отметок дальности; OA+-1- OMMEMOR asumyma 1- spadychb/x; ОА-5-1- отметок азинута 5-градусных и 30-градусных; КО-3 - контрольного осциллографа; ВД-/- вторичных датчиков; yc - cepboyounumena; UB- инитатора бращения; ГУ- генератора частоты 1500гц; 84- βχοθμοτοί γεπρούεπδα; UY-/- UHMEZPUPYOULEED YCMPOUCMES; ГР - генератора разбертки; EN-300- กบกต่องเล +300 8; 61-200 - NUMONUA +2008; 61-150 - NUMOHUA -1508; УПТ-1 - управления питанием. GNOKU UY-1, KO-3, BA-1, UB, WAT-1- YEHMPOLINGHINE. В левых отсекох /сверху вниз/ разнещаются блоки DA5-1, ГЧ, БЛ-200, БЛ-300, в провых - ГР, ВУ, 53, DA1.1. YE U 511-150. Схема спединений и принцип действия аппаратуры WKODO. Схена соединений аппаратуры шкафа ЗН-Ф1 приведена на рис. 7. в блоке вз выраватываются импульсы запуска 50X1-HUM

Texhurecroe orucanue

- a paduonorauuoneuro omanuun 17-30 y E.71.231.008 Tu yo

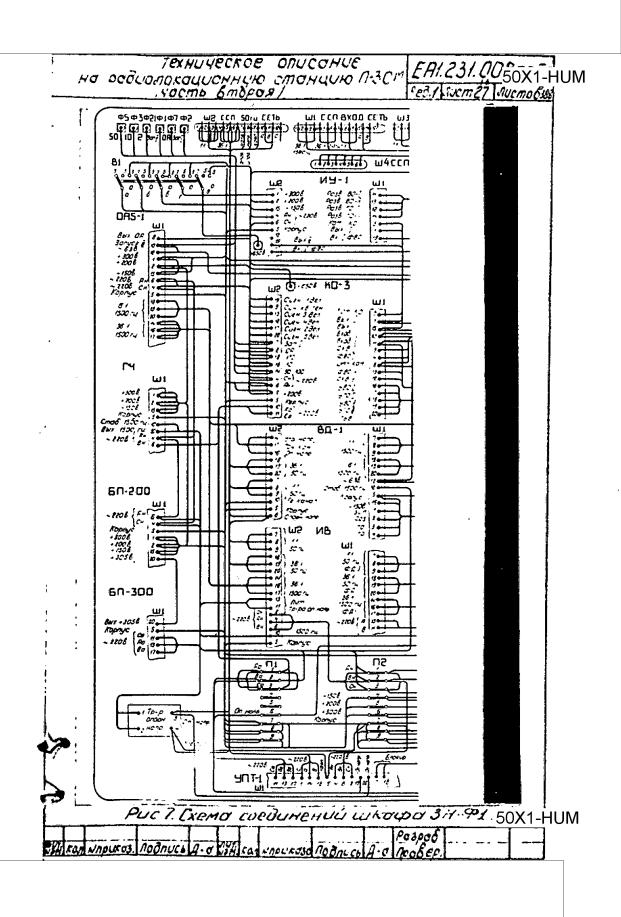
- racms & hopa g

которые передаются б приемно- передиющую ка бину, на все индикаторы, на вток в выстены нез-1 и на передающий шк ар системы РЛ-30-1 В этом же блоке формируются Μασωπαδημε οπηετικό δαλομος ποι. Ελόκο 'OALL 0.45-1 Еырабапыбают мосштабные отметки озиную GROKU UB, BA-1. TY UYC OMHOCAMER K CUCMENE CON. Блок ИВ является инитатором вращения антенноτο μεπρούεπδα ΡΛΟ, β μεμ 'δυραδαπωιδανοπο'я περβυί ные напряжения для питания всех эленентов систены ССЛ. Кроне того, в блоке ИВ осуществляется переключение первичных цепей ССЛ, идущих из бло-- ка главных датчиков РД-02 и из блока ИВ, блоком ВД-1 вырабатываются напряжения питония раз-Bepmor yend u asunyma b UUB-1 U UAA-1, Hanpaxe-שנים אחת שחות אומא שנים של 30- בטשם של שחות של אום בעור мута, а также напряжения ССП частоты 43 гц. используемого в радиотронслационной линии помощью блока УС производится вращение двигате ля в блоке вд-1, синхронные с вращением датчиков δλοκο PA- OZ UNU δλοκο UB. B δλοκε TY βυραδαπωваются напряжения 1500 ги для питания сельсинов в блокох ИВ, ВД-1 и ФД-02

Аппаратура защиты от помех (блоки ву иу-1, ГР! предназначена для уменьшения на экранах индикаторов РЛС несинхронных импульсных помех, создаваемых работой соседних РЛС, а также помех, создаваемых собственными шумами приемников. Эхо-сигналы смешиваются в блоках СС-1/шкафа ДУС-1/ и по двум каналам падоются на входное устройство блок ву впларатуры защиты от помех, блок ву формирует все входные сигналы в инпульсы обинакавой амплитуды и длительности эти

50X1-HUM

Valua Napuras nod nucal a Water Napuras nod nuce 2-9 noche p



Течни ческое олисание но радиолокационнию станцию Л-3011 Е.Л.23, 008750X1-HUM но радиолокационнию станцию Л-3011 Ред. Глист 28 Листов 388

сигналы поступсют в блок ивн, где происходит выделение и исиление полезного сигнала.

Стфиль то обанные сигналы подаются на индикаторы или на эквиваленты нагрузки, т.е. предусмотрена возможность подключения индикато ров во аппаратуры защиты ст памех либе после нее блок Г.Р. вырабатывает напряжения бля создания спиральной развертки на трубках ЛН-7 в блокеиче

Аппаратира защиты от понех инеет автономное включение и выключение питающих напряжений.

### E. BAOK BONYCKO 63.

Назначение. Блок запуска рис. 8/вырабатывает импульсы запуска, необходиные для синхронной работы приемно- передающей и индикаторной аппаратуры и формирует 2,10,50 и 100-км. отметки дальности.

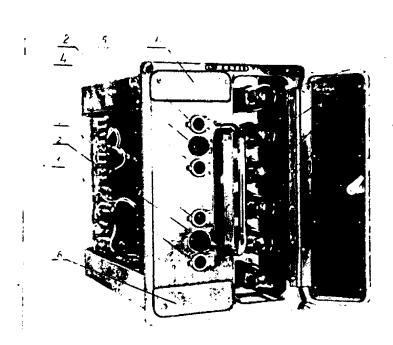
Технические ООННЫЕ ОЛОКО. Амплитуда импульсов запуска не менее 25 в, влительность импульса ЗЯП. Т порядка (мксек, ЗЯП — не менее 1,5 мксек,
частота повторения 375 гц. Амплитуда импульсов
10,50 и 100-км. отметок дальности раздельно регулируется в пределах 6:12 в, 2-км. отметок—9:12 в, длительность порядка /мксек.

Рункциональная схема блока 63. Блок включа. ет в севя:

50X1-НИМ

Paspas.

MA FOR WARLES ADDRUCE A. O WAY TO A VAPOURED AD BRUCE A-O POSPOOD



#### Puc. 8. Enor 63.

1—регулировка анплитуды 2-кт. отметок; 2-патрон лан-почки подсвета; 3—регулировка амплитуды 10-кт. от-меток; 4-регулировка амплитиды 50-кт. отметок; 5—регулировка амплитуды 100-кт. отметок; 6-крыш-ки, закрывающие разъемы; 7-лампы в ламповом канале; 8- этикетка на дверце.

50X1-HUM

*ERI.231.008 TL*50X1-HUM Texhuveckoe onucdhue но радиолокационнию станцию 11.3011 Ped. 1 Jun 30 Aucmo6388 Рис. 9. Рункциональная схена блока 63. 1-кварцевый генератор; 2-коскад первого деления 3-каскад второго деления; 4-каскад третьего двления; 5-KOCKOB YEMBEPMOZO BENEHUA; 6-KOCKOB NAMOZO BENEHUA; 7-каскад шестого деления; 8-каскад повторения записка; 9-линия задержки У1; 10-линия задержки У2; 11-линия задерж-RU 43; 12- JUHUA 300EPXRU 44; 13- BUXDOHOÙ ROCROD ZAM, OMHE. MOR; 14-BUXODHOU KOCKOD 10-KH. OMMEMOK; 15-BUXODHOU KOCKOD 50-KM. OMMEMOR; 16 - BUXODHOÙ KACKOZ 100-KM. OMMEMOK. 50X1-HUM

на радиолокой описание п-30м ЕА1.231.008.50Х1-НИМ -кварцевый генератор; - шесть каскадоб деления частоты; - καςκαδ ποδπορεκυя запускающего υπηγήιςα; - четыре линии задержки; - четыре выходных каскада формирования 2,10. 50 и 100-км. масштабных отметок дальности. Принцип действия этой схемы основан на делении стабильной частоты кбарцебого генераπορα, εεκεριριμοιμείο οπκουνπελικό βωσκινό ναςπόπη, ραδηίνο 74,317 κειι/ ολης γηροιμέντη ρασνεποδ принимается округленно 75 кги, которая делится  $\delta$  шести каскадах схемы  $\delta$  оледующен соотношений 1-й каскад - деление 1:1;  $\frac{75}{7}$ = 75 кги; 2-0 ROCKOB - BENEHUE 1:5; 5 15 KKU; 3-0 ROCKOD -- DENEHUE 1:5; \$= 3 KTU; 4-0 каскад - деление 1:2; 2:1,5 кги; 5-4 KOCKOB- BENEHUE 1:2; 1500 :750 E4: 6-Ú KOCKOÐ - BENEHUE 1:2; 250=375 24. Umnynoco 6-20 Kackada denenua 13AN I /, cnedynouque с частотой 375 гц, используются для запуска передающей аппаратуры. Это инпульсы повторяются каскадом повторения запускающега импульса и отсю-POMYPH /3AN. I/. UMNYAGON 1,2,3 U 4-20 KOCKODOB BENEHUA UCHOM зуются для формирования инпульсов насштавных отнеток дальности: 1-0 KOCKOB - BAR POPMUPOBOHUR 2-KM. OMMEMOK; 2-й каскай - Зля формирования 10-км. отметок; 50X1-HUM

Техническое описание на радислакационнию станцию П-30М ЕАІ.231.008 50X1-HUM /часть блорая /

3-й каскад-для формирования 50-км. отметок; У-й каскад-для формирования 100-км. отметок; Рормирование импульсов запуска происходит в выходных каскадах, представляющих совой блокине-генераторы, синхронизируемые импульсами соответствующего каскада деления.

Блокинг-генераторы 2-км. и 10-км. отметок имеют раздельные выходы, у блокинг-генераторов 50 и 100-км отметок общий выход.

все каскады веления частоты представляют собой блокине-генераторы. В каждом каскаде имеет место запаздывание выходного импульса на 0,3+0,4 нксек. Кроме того, зондирующий импульс, излучаемый переватчиком, запаздывает относительно выходноги импульса блока 63. Это запаздывание получается за счет значительной длины соединительного кабеля и бремени формирования зондирующего импульса в передающей аппаратуре Общее вреня запаздывания между каждым импульсом 1-го каскада деления частоты в влоке 63 и зондирующим инпульоом передатчика должно быть скомпенсирована таким же сдвигам масштавных отме ток дальности. Для этого в цель синхранизации выхадного каскада формирования д.км. отнеток вводит CA NUMUA BOREPARU. UMNYABE 1-20 ROCKODO BENEHUA, BOвержанный линией, подается на выходной каскод форми. робания 2-км. отнеток. Выходной импульс блокинг-генерато ооб 2-км. отнеток запаздывает еще на 0,3-0,4 мксек. Таким образом, благодаря наличию линии задержки номент измучения зондирующего импульса передатчика совладает с одним из сформированных импульсов 2-км отнеток дальности.

10,50 и 100-км отметки формируются так же,как и 2-км. Цмпульсы 2,3 и 4-га каскадай подаются на с650X1-HUM

With For Mouros, Rodnuco A. o So con Manuers Rodnuco A. o Rooseo.

Техническое описание на радиологоционнию станцию п-30 гг ЕА1.231.008 ТО-ДБ /часть в тородя.

выходные каскады. Между стдельными каскадами делемия имеет место запаздывание выходных импульсов на СЗЗДУ нксек, для кампенсации запаздывания установлены линии задержки.

Θενυνυκα зαдержки во времени в цепях формирования
10,50 и 100-км. οтнетак различна нежду каждын из форми.

Фующих каскадов и выходыми каскадами.

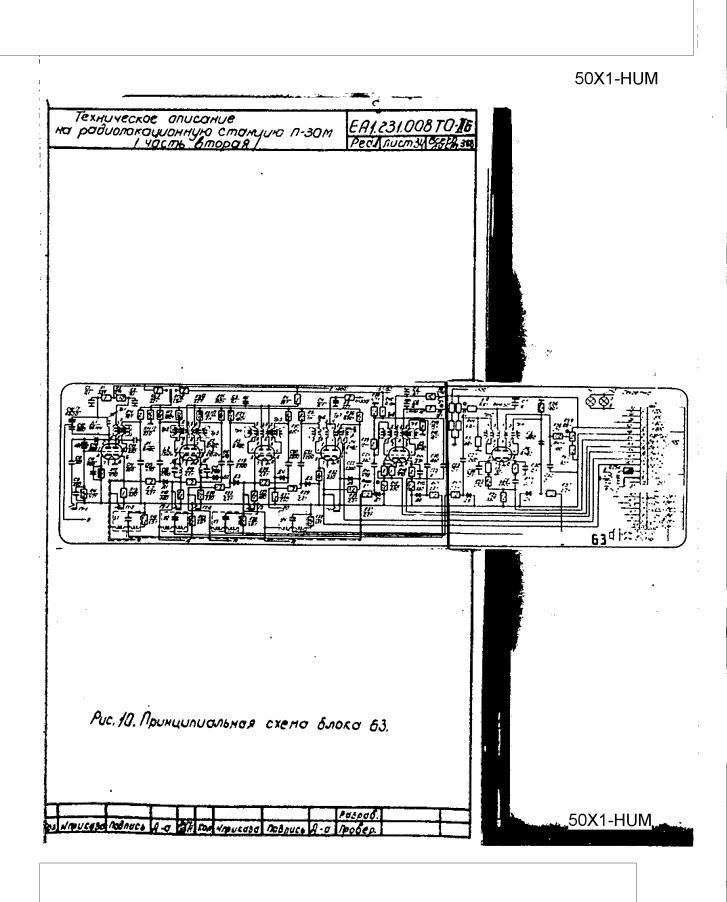
Блок инеет четыре регупировки: АМПЛ.  $2^*$ , АМПЛ.  $10^*$ , АКПЛ.  $10^*$ , АКПЛ.  $10^*$ , АМПЛ.  $100^*$ , Сторые служат для раздельного изменения анплитуд инпульсов отнеток дальности на выходе блока 63.

Описание принциписльной схемы блока. На рис. Ю приведена принциписльная схена блока б.э. 1-и каскодом схемы является кварцевый генератор синусоидального напряжения частотой 74,917 кги. Генератор собран на левой половине лампы 31. Кварц включен нежду анодом и сеткой манлы. Синусоидальными колебаниями кварцевого генератора синхромизируется 1-й каскад деления частоты.

Описание делителей частоты /- и каскад деления частоты представляет собой самовозбуждающийся блокинг-генератор, собранный на правой половине манлыл! На сетку этой манлы через переходной конденсатор С13 и сетом нью обнотку блокинг-трансформатора Тр! подаются синхронизирующие колебания с анода левой половины ланлы Л! большая анплитува синхронизирующих калебаний повволяет осуществить жесткую синхронизацию. Блокинг-генератор /-го каскада деления повторяет частоту коррца, т.е. работает с частотой 74,917 кги.

За вреня инпульса вложинг-генератора конденсатор С14
заряжается сеточными токами лампы до отрицательного
напряжения, запирающего лампу. За вреня нежду импульсами
праисходит разряд конденсатора через сеточное сопротив.
ление В14. При этом напряжение на сетке лачти достига 50X1-HUM

VEN KON MADUKAS MODANCO A-A WIN KON MASUKAS MODANCO N-A MODACO



Texhuveckoe onucanue на радиолокационную станцию Л-30M EAL.231.0087.50X1-HUM

напряжения атпирания лампы и, следовательно, подача напряжения квариевого генератора на сетку вызывает отпирание лан १६। की घरणमर - रहमह व्वागावकृत

внешнее нопряжение синхронизации вызывает повышение потенциала сетки правой половины лачны Л1 и заставляет принудительно сработывать влокинг-сенератор. Такин образон, часто та генерируеных инпульсов синхронизируется внешнин напря. кением квариевого генератора.

2-ύ κατκά δεπεμυς κακ υ Ι-ύ κατκά δ, εδημετίτα τα κοδουδίμαдающимся блокине-генератором, собранным на лампе л2/левая половина! Для синаронизации этого каскада используются инпульсы 1-го каскада деления, снимаеные с катода Л16. Эти импульсы подаются на сетку Лга через развязывающее согротивле. ние Я.Б. и одну из обмоток бложинг-тронсформотороТр2 เชียชื่อชิย/4). Сопротивление RIS การชื่อภาคา อดาสอันการ อีกแลห์และ2.20 каскада веления частоты на 1-й.

BO 2-M ROCKOBE MODUCHOBUM BEMENUE YOUMOND NO 5, M.E. KOCкад работает с частотой 15 кги. Для повышения устойчивости деления в катод блокинг-генератора Ма включен колебательный контур 2 г с 16. Собственная частота контура в 1,5 раза больше частоты блокинг генератора 2-го каскада деления частоты и равна 22,5 кгц. В момент генерации импильса блокине- генератором 2-го каскада деления частоты 1. В дальнейшей в авойных ланпах лебая половича бу-Вет обозначаться буквой , а ", а правая-буквой " в ".

50X1-HUM

Техническое описание на радиолокационнию станцию П-30М ЕЯ1.231.008750X1-HUM масть вторая1.

в этом контуре а следовательно, и в катоде Лга возбуждаются синусоидальные колевания. Напряжение междуком тодом и сеткой Лга складывается из напряжения на камподном контуре и на сеточном конденсаторе /рис 11 / в результате потенциал сетки лампы Лга относительно катода в номент прихода первых четырех импульсов (го каскада деления частоты будет значительно ниже уров ня отпирания лампы Лга.

В момент прихода пятого инпульса потенциал сет. ки относительно катода повышается до уровня отпира. ния мампы и блокине-генератор возбуждается. Намичие контура в катоде уненьшает возножность синхрониза. ции блокинг-генератора от первых четырех инпульсов 1-го каскада деления частоты.

3-ύ κας καθ δενεμύν μας ποπωί πολιμος πων υδεμπυμε 2-μη κας καθή. Ομ ςοδραμ μα ναμπε 12 δ. Συμχρομύν μου μού υμπηνώς ς καπόδα ναμπωί 12α ποδαεπόν μα σεπκη ναμπωί 12 δ μερεз ραβδηθωθαίω σο προπυδικέμου κ. 19 υ οδιμς: με οδιμοποκ διοκυμές πραμεφοριμαπορα Τρ.3 (δωδοδωί 1-4). Εποπ κας καθ δωραδα πωδοσεπ υμπηνώς σως τος ποπού 3 κευ.

Ч-й каскад деления частоты представляет совой, как и 1-й каскад, сановозбуждающийся влокинг-генератор, синхронизированный инпульсани 3-го каскада. Он собран на ланпе 13а. Синхронизирующие инпульсы подамотся с катода ланпы 126 через развязывающее сопротивление 822. и одну из обноток блокинг трансрор матора Тр 4 (выводы 1-4) на сетку лампы 13а. Уй каскад делит частоту 3-го на 2, т.е. роботает с частотой 1,5 кгц 5-й каскад деления частоты идентичен 4-ну каскаду. Он собран на ланпе 136. Синхронизирующие инпульсы 4-го каскада подаются через сопротивление 826 и одму из обноток блаких-трансроматора Тр 5 выбоды 1-4), 5-й каско 50 X1-НИМ

When NADORDS MODIUMS A-O WILL FOR MADURAS MODIUMA - O MODEO

Техническое описание
на радиолокацианнию станцию 1:30м ЕП.231.008150X1-HUM
насть вторая (

the same of the sa

белит частоту 4-го на 2, т.е. работает с частотой 750 ги.

6-ύ κας καθ θεπεμυρ νας ποποι πρυμμυπυαπολο πακού πε, κακ υ 5-ύ, να υς κπογεμυεμ πος ο, νπο

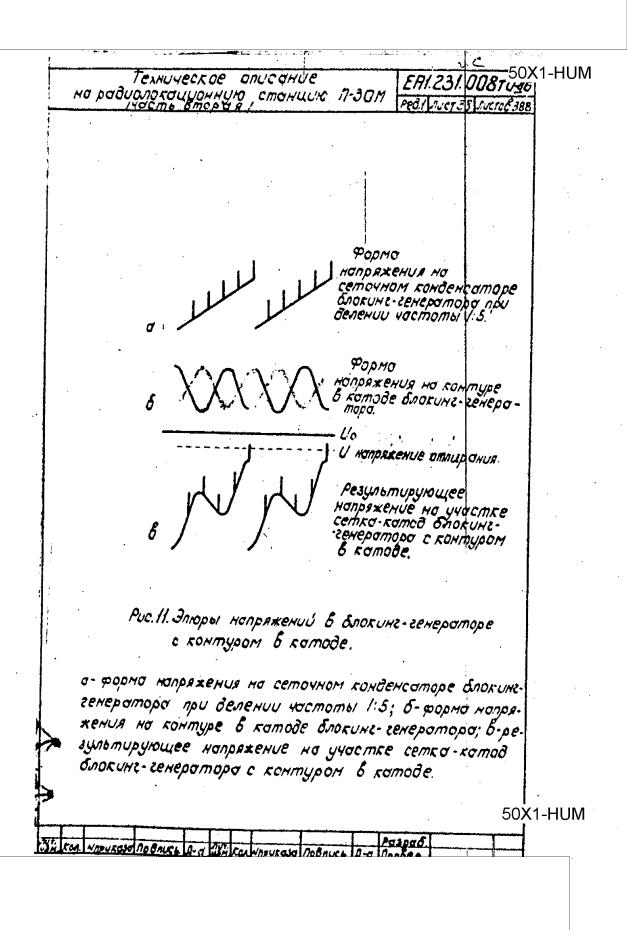
ма-анод этога каскада подается напряжения ядодов.
Вля увеличения амплитуды выходновы ини и подается ини и подается ини и подается ини и подается черезсопронизирующие инпульсы 5-го каскада подаются черезсопришение веди вану из годнотож блокинг-трансфорнато ребратовой вышкад делит частоту 5-го на 2, т.е. работает с частотой 375 ги.

Выходной инпульс этого каскада используется как запускающий инпульс приенно-передающей аппаратуры. Кроне того, этот инпульс через цепь ЯЗ5, С22 и сеточную обнотку блокинг-трансформатора Тр7 подает ся на сетку каскада повторения запускающего инпульса. Этот каскад собран на ланпе 146 и представляет собой блокинг-генератор, принципиально такой же, как блокинг-генератор 6-го каскада деления частоты. Он повторяет частоту 6-го каскада еления частоты. Он повторяет частоту 6-го каскада еления кадной импульс, снимаемый с третьей обнотки блокинг-трансформатора Тр7, по длительности не

ной сплога туры.
Каскады формирования масштавных отметок дальности. Инпульсы 1, 2,3 и 4-го каскадов 
деления частоты подаются на выходные каскады формирования 2, 10, 50 и 100-км. масштавных 
отнеток дальности.

менее 1,5 иксек, используется для запуска индикатор.

Sin Ken Majurasa /100 nuch 1-0 Till Ran Majuras /100 nuch 1-0 Tipodep.



TEXHUYECKOE ONUCONUE paduonoκαμυονικού οπαγμυυ 17-30M

ER1.231.00870-550X1-HUM

Выходной коскод формирования 2-км. отнеток представляет собой блакинг-генератор на лаппе Л50 с отрицательным спещением, снимае HUM E BENUMENA R38 U R40. MAN MODOYE NO NERO CUNTADANUSURYIOLUM иппульсов 1-го коскода деления частоты влагинг-генератор сраватывает с учетотой поступающих инпульсав. Гинх ронизирующие инпуль COI NOCOMER E ROMOCO ME 48PES JUNUIO 3000PMRU YI, 46NO R37,024 υ σεπονμέρο οδμοτική δροκώνε-πρακοφορήσμορα Τρ. 8. Ρετιγρόβρα σμплитуды 2-км отпетак производится с попошью перененного сопротив. ления R41, включенного последовательно с выходной нагрузкой. Выходные импульсы 2-км, отпеток снутаются с катодного сопротивления R42

Выходной каскад формирования 10-км. отметак предстовляет собой блогинг-генератор на лампельб, запертый автоматическим CHRILLEHUEN, NO MYYOROLLUNCH 30 CYEM LIENU R44, C25 & LIENU KOMOĐO бломинг-генератора. Синхранизирующие иппульсы 2-га каспада деления частаты подачатья с катодалга через линию задержки УЕ, ικης R47,C26 υ εκπαγμίο οδηφτική διοκύκε-πρακεφοριαπορά [ρ.9 μα сетку 156. Блокинг-генератор повторяет синхронизирующие иткульсы Анплитуда 10-км атнетак регухируется изменением анадного успраже мия с попацью сопротивления R8. Благодаря овтопатическогу спаце-MUNO TIPU USMENENUU OHOOMOOTO HOTTOPHIENUR USHENREMCA GEBUNUHO CHEWENUR. Этип сохраняется ремит работы лаппы 1155 и условия ситронизации. выходные иппульсы 10-кп. опиченок сминаются с катодного сопратив-ARHUM R45.

Выходные каскады формирования 50-км. и 100-км. отнеток также предстовляют собой блокинг-генераторы на лоппах Лва и Лвб, запертые обтототическим смещением, образуетым цепями R52, C28 для Л64 и RSS,C3Q для Л66. Симхронизирующие импульсы 3 го хаскада деления NESS, COU OTH JIOO. CUMPONE SUDJECTION OF SOME BODE PART YS, LETS R.50, 1

на расиолокацианную станцию П-3011 Участь вторая /

EA1. 231.00370. # = 50X1-HUM

СЕТ и сеточную обпотку влохинг-трансформатора Тр.10 на сетку льс для формирования 50-км отпеток; синкронизирующие импульсы 4-го каскада деления настоты подаются с катодыл за через линию задержки УЧ, цель R57,С31 и сеточную обпртку блокинг -трансфортотора Тр.11 на сетку Л68 для формирования 100-км, отпеток вложинг генератор возбуждается с настотой синкронизирующих импульсов. Амплиту да 50-км, и 100-км, отпеток регулируется раздельным изменения энадного населянения влокинг - генераторов, формирующих отпети, с потощью перетенных сопротивлений R9 и R59.

5локинг-гечераторы 50-км, и 100-км, отметок инегат общую катодкую магрузку R54, с каторой снитаются смешанные 50-км, и 100-км. отпетки. Незавикимость регулировги 50-км, и 100-км. отметок достигаются подавлением 50-км. отметок на дальностях, кратных 100-км. Для этого задержки, даваетые линиямы 3 и 44, подбираются так, этобы блокинг-генератор 100-км. отметок возбуждался несколько раньше влокинг-генератора 50-км. отметок.

Кропе того, в общую катодную цель Ль введен конденсатор С29, который во вретя импульса 100-км. отнетки зарямается и повышает потенциал катода Льа. Лапла оказывается запертой, так что приходящие на ее сетку импульсы синхронизации не вызывает возбутдения влокинг-генератора 50-км. отнеток. Разряд конденсатора С29 происходит через сопротивление R53.

Контроль блока. Контроль блока БЗ производится с помощью шести контрольных гнезд:

[1-1 - кантроль колебаний квария в анове ЛІа;

[1-2 - KOHMOODO UMNYAGOB 1-20 BENEHUR & KOMODE 1115;

12-1- контроль иппульсов 2-го деления в катоде Лга;

12.2 - контроль импульсов 3 го деления в котоде 126;

TALLE VENOUR MODIUS A. O MAN AL NE 12. 100 TUCS A. O TOOLES 50X1-HUM

HERI 231.008 TO-TILSOX1-HUM

PER 1 VICTOR OFFICE OF TO PER 1 VICTOR OF TO THE SERVER OF THE SERVER

73 - контроль импульсов 4-го деления в катоде ЛЗа, Га чантроль импульсов 6-го деления /ЗАПТ/ в катоде Л4а.

Контраль иглулься запуска ЗАЛ. П осуществляется не осредственно по экранам индикаторов.

Пооверха степени устойчивасти работы цели формирования импульсов запуска осуществляется с помощью кантрольных мапря-жений / 416 и-18/

Эти контральные напрямения подонатья в цели сетох бложина-

Контрольные напряжения получаются на делителе, образованной сопротивлением R14/I и сопротивлениями R3/II и R3/III. Сопротивления R3/II и R3/III поджлючаются поперененно к сопротивлению R14/I с помощью переключателя В, Кантроль за частотой деления производится по влаку ко-3.

Блак работает устойчива если при подаче контрольных копряжений частота деления не нарушается.

Конструкция блока блок БЗ оформлен ввиде соностантельного прибора на типован шосси. В латован канале разтешены шесть лат типа внвс, шесть контрольных енезд и переключатель ВІ. На передней панели установлены патенцианетры регулирующие анплитуды 2,10,50 и 100-км оттеток дальности. Связь бзяка с другити блокати шкафа осуществляется посредствой двух штепсельного развенов. Линии задгамли разнещены внутри блока со стороны передней понели вес блока равен 10 кг.

THE NO TOOTICE RED WILL VE NOUN MOON. A. O FOODER.

/ ΕΧΗΟΥΕΓΚΟΕ ΟΠΟΓΟΙΝΟ**Ε** Υα ραθυοποκαυμομήνης επιαμμώνο Π-3ΟΜ / Υακορό Βοποροά/

EA1. 231.008 TO- TIE 50X1-HUM

## 3. Система синкронно-следащей передачи ССП.

Назначение и технические данные. Система ССП служит для дистаниионной передачи угла поворота антенной системы на индикаторные устройства станции и состоит из двух частей, силовой и электрической.

Силовая синхронная система используется для врашения отклоняющих катушек индикаторов круговаго обзора синхронно и синфазно с вращением антенны, а также для вращения вториным сельсин-датчиков системы электрической синхронной передачи. Силовая система выполнена двухканальной и работоет на напряжении частоты 50ги. Ошибка передачи не превышает впинут, вретя вкождения в синхронизт не более 15 секунд.

АЛЯ УАСНЕНИЯ РОВОТЫ СИСТЕНЫ ССП приводится краткое Вписание принципа действия силовой и электрической синхосм ных передач,

Примиип действия силовой синхронной передачи. Приниип действия наиболее простой системы однаконального сервапривода тамет быть уяснен на рис. 12.

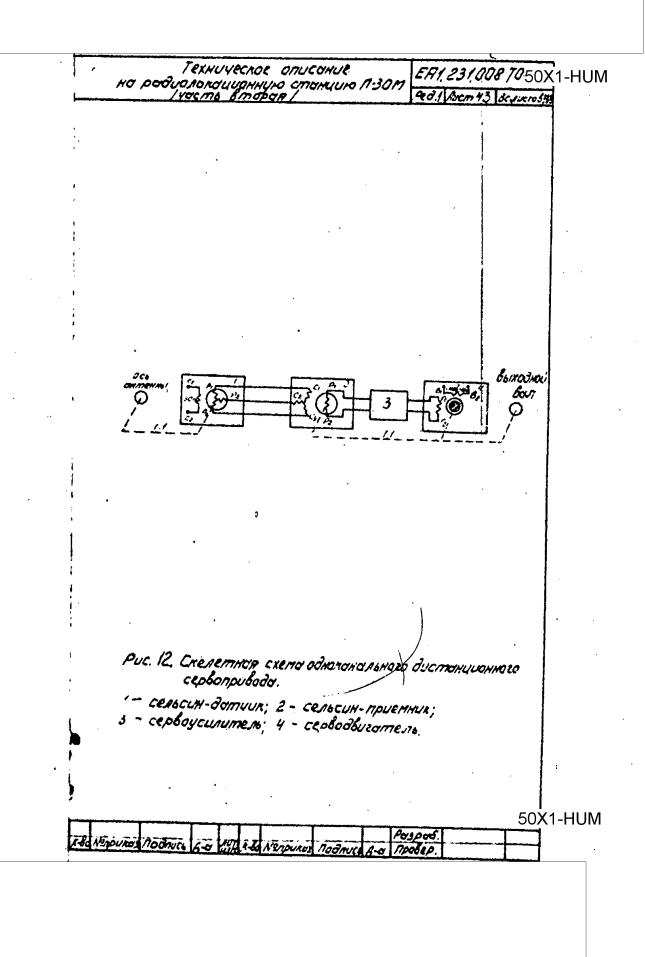
Ось вращения онтенной систены через редуютор с передоточным этношением 1:1 связона с осью ротора сельсин-датчика. Однофазная обностка статора сельсин-датчика питается от сети 50ги.

По трекразной линии напряжение с раторной обнатки сельсиндатчика подавтся на трекразную обнотку статора принимающе

Если ротор сельсин-датника вращается, а ротор поинитающего просина неподвижен та напоржение наобпатке последнего будет ченяться по синустидальному закону, период которого равен периоду ращения датчика, т.е. периоду вращения антенны.

Если ратар принимоющего сельсина бращается синкронна с ращением ротора сельсин-дотника то напряжение на его раторкой об-

+4	Manour	Nodruce	R-0 19	BARBO KENDO	ייאט ריסמים	0 A-0 17,008ep	 50X1-HUM
	- ·						 



דפגייט פינטארפיים פינטאריים פינטארפיים פינטארפיים פינטארפיים פינטארפיים פינטאריים פינטאריים פינטאריים פינטאריים פינטאריים פינטאריים פינטאריים פינטאריים פ

EA1.231.00870-1150X1-HUM
Ped 1 Vucm 44 Scauciolis

услом между попровлением вращающегося паснитного поля образующе гося в принипающем сельсиме, и асью ротормой обмотки. При равенстве этога угла 190° выходное напряжение на принимающем сельсине будет равно нулю.

Если ротор прининающего сельсина повернуть относительно чулевого положения на некоторый угор, то на роторной обнотке принитающего сельсина появится мопряжение, атлитуда которого зависит эт величины, о фаза-от знака этого угла. Это напряжение называется напряжением рассогласования.

Напряжение рассогласования в схене следнимего привода лода ется ча вход сервоусилителя, где оно усиливается и используется для управления серводвигателем который врашает выходной вая следниего привода и в честе с ний ротор принимающего сельсина.

Точное согласование положения роторов сельсин. Затчика и причитающего сельсина, саже при постоянной нагрузке и по стоянном числе баротов сельсина, не ножет быть выполнено, так как при этом напряжение рассогласования станет равным нулю и прекратится питание серводвигателя.

TO HADEME CUNXODAUSOUDU O DAORONO JOHOU CUCTIENS SON HE APERSUOEM 1º

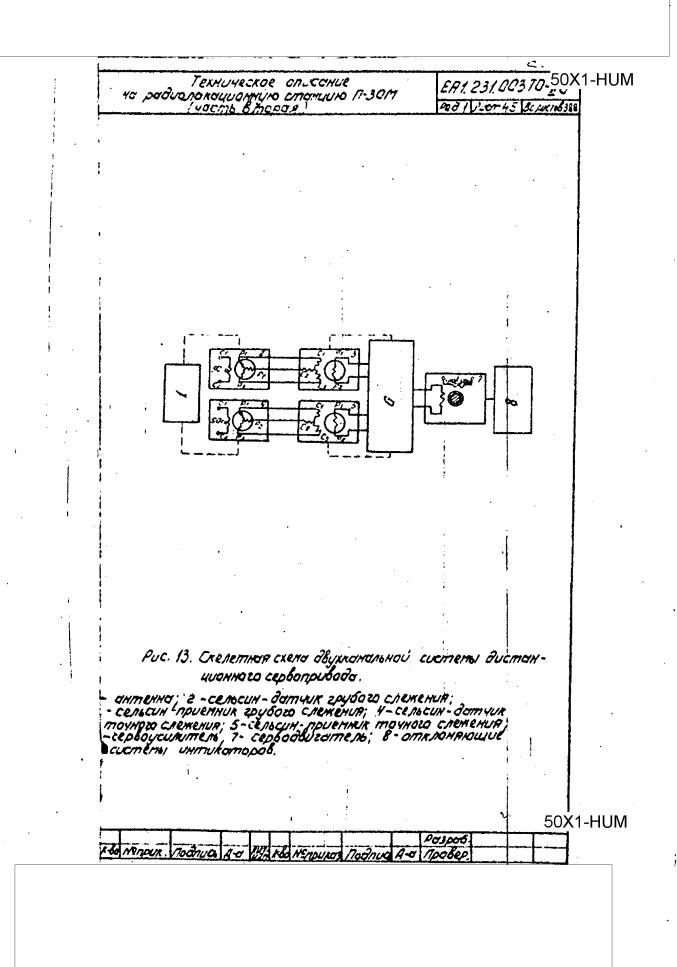
Чтобы увеличить точность синхронизации, используется двух-

Скелетная скена такой систены изображена на рис. В. Ось вращения антенной систены через редуктор с передатачным отношением 1:1 связывается с сотором сельсин-датника канала грубого клемения, а через редуктор с передаточным отношением 36:1—с ротором сельсин-датника канала точного слемения.

Сдноразные обматки обоих сельшновтучков питаются от сети 50 ги, а трехфазные обнотки соединяются с соответствующими трехфазными обмотками приниченийх сельсинов. Роторы приничающих сельсинов связываются седуктором между собой и с серводвижтелем. Передаточное отношение между роторами приничающих сельсинов 1:36. Напряжения с одноразных обмоток обоих приничающих сельсинов подаются, на два входа сервоусилителя выходное напряжение севвоусилителя питает обнотку управления сервоноторо: 50X1-HUM

1-60 18 nouver nodinico A.o White verpuras rodinico A.o noobee

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



Техническое олисание на радиолокационнию стонцию 7-30м ЕЯ1231.008 ТО-40 / часть второн/ За 1 го: 46 для стой вы

в схепе сеовоусильтеля в цепь канала гоубого слемения оточовлено неоковая занлачка выполняющая роль реж. Сна отключает ханал грубого слемения при угле рассогласования пембу дотчичам и принитающим сельсином грубого слемения, меньшен 2930' (сред-чее значение) и слемение производится по точнопу каналу. Следочательно, тожая двухканальной система обеспечивает точность инхрамизации в 36 раз большую, чем эдноканальной система.

Одноканальная система имеет два нулевых положения ратора рошнимающего сельсина, смещенных этносимельно друг друга на 180: 10 согласование адноканальной гистемы в положении ложного уля невозможно - это положение неустойнива.

В двужанальной системе напряжение чанала грубого слежения проходит через нуль Зважды за один аборот антенны, а напряжение анала точного слемения 36 2-72 раза. Следовательно, в положении чатря грубого канала точный канал находится в положении чатного чуля, т.е. вознажно сагласование системы в положении чатного нуля. Для устранения этого вканал грубого слежения оследовательно с напряжением рассогласования вводится вспоно-ательное напряжение частотой 50ги. Вследствие этого нулевые чоложения грубого канала спещаются так, что устойчивое положение истемы получается талько в адном из мулей грубого канала, т.е. чагласование системы вложном вложном нуле невозномно. Описание системы исключения (сбивки/ ложного нуля приведено в описании бложи ервоусилителя / UC!

Принцип действия системы электрической гинхранной передачи гле. На рис. 14 гображена гке гетная схема электрической синвонной передачи угла. Ротор сельсин-генератора связывается с гаушей асью росью антенны, неподвинцая однофазная свиотка татора литоется копряжением настаты 1500 гц, вырабатываеты 50Х1-НИМ

\* La Nenoun, Modruco 2-0 147 rbd venouros modruco A-0 Toober

Техническае: аписание на радиалокационную станцию 17-30М Лудсть вторая/ ER 1. 23/008 TO - 50X1-HUM

тециальным генератором. По трекфазной линии напряжение с трекразной обпотки сельсин-генератора передается на трекфазную внотку сельсин-трансформатора.

Ротор сельсин-генератора вращается с заданной скоростью, ртор сельсин-трансформатора закрепляется в выбранном положении Напряжение на однофазной обнотке сельсин- трансформатора еняется по синусоидальному закону; фаза синусоиды определяется аложением ратора сельсин- генератора

Procedure exemple coments CCA. Chend coments CCA noused end puc. 15. Becommob coments CCA brodom chedylourue shows:

PA-02 - ZNOBHAIX BOMYUNOB;

UB - илитатора вращения;

BA-1 - BMODUYNUX BOMYUKOB;

YC - cepboycunumenei;

ГЧ 🔑 — генератора напряжения частоты 1500гц;

- πρυεπικίε γεπρούεπδα ευποδού ευκχρονικού περεθανυ δηρκακ TU-1 ωκαφοδ UKO-1 υ ΑΥΕ-1;

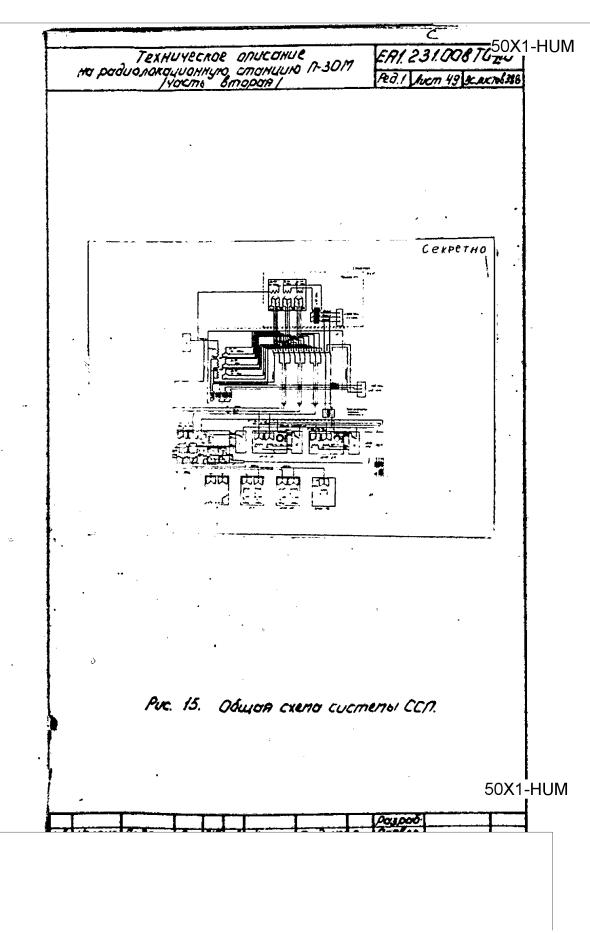
- CENECUM-MPONCOOPMOMOPEL OSLINYMOMENS POSBEPMON &

- сельсин-трансформаторы формирования азимутальных учетох в блоках ОАН и ОАБН шлафа ЗН-Ф1;

- трансформотор опорного напряжения в шкафу 3H-Ф1 и гансформотор питания селсин-датчиков в шкафу ШУ-1,

Блок гловных дотучков ФД-Ог расположен в приетно-передоющей инне. В его состав входят сельсин-дотучки типа ДИ-511 грубого почного слежения и сельсин - генератор ДИ-511 5-градусных отне-к. Ось блока ФД-Ог механически связана с осью вращения кабины, вращении антенны сельсины, вращаясь с соответствующими

			$\Gamma \cap V \land I \sqcup I \land I$
A VERDUNOS POGRUCO A. W. LULA A L. VERDUNOS	.708nuci 4.a	Paspas. ,3006e0 .	50X1-HUM



жаростати, вырабатывают задающие трекразные напрямения систены силовой синхранной передачи и задающее трекразное напряжение формирования 5-градусных атпеток систепы электрической синхранной передачи. Эти трекфазные напряжения поступают на изитатор вращения/ив/, расположенный в шкафузн-Ф1. Блак ив эбеспечивлет возмажность работы индикаторной аппаратуры в двух режитах:

1) В режите РАБОТО / при вращении кабины / . В этам случае за зающие напряжения ССП, вырабатываеные влоком ФД-02, транзитно через блак ИВ поступают в индикаторную аппаратуру.

2/ В режипе ИПИТЯЦИЯ, при котором напряжения ССП, поступоющие в индикаторную аппаратуру, вырабатываются непосредственно в блоке ИВ.

Герекод из одного режить в доугой осуществляется при попощи переключателя, расположенного в блоке ИВ. С блока ИВ напряжения слежения поступают на приетные устройства силовой синкранной передачи, расположенные в ижарая ЗН-Ф1, ДУС-1, ИКС-1, а также в икафу ГР11-1 и на распределительный щит РЩ-4.

Эти устройства состоят из серводвигателя, связанного с приетныти сельсинати типа СС-405 грубого и точного слемения через редуктор, и серводсилителя/блак УС/. В качестве серводви-гателя использован зинкронный двухразный двигатель ПДП-262 в бло напряжение рассоглагования темду сельсин-датчиками и принитающими сельсинати, снитаетое с однофазных обтоток последних, усили-вается сервоусилителем, Усиленнае напряжение поступает на обтотоку управления серводвигателя.

На обнотку возбуждения серводвигателя поступает напряжение 1106, 50ги, называетое эпорным. Это напряжение подается с трансформатора, расположенного в шкафу ЗН-ФГ, через блок УС. Герводвигатель через редуктор поворачивает роторы принимающих сельсинав,

The versus 700 nua 9-0 Lygis Nenour Modrico A. o Mossep. 50X1-HUM

Τεχμυγεςκοε οπυςτικύς μα ράδυολοκαμυογμύρ επομυμό Π-30Μ Νάτης διποράκ

ER1. 231.008 70.150X1-HUM

тообстывая угал россогласования. Эдновременно серводвигатель инхронно и синфазно с вращением антенны/шли датника грубога лемения в блоке ЦВ в режиме имиташии/ Вращост выходной эленент гриемного устройства ССП, расположен ого в шкасрах ЦКО-1 и ДУС-1, выходный эленентом является этключяющая система блока ТИ-1; для приемного устройства, расположеного в шкасру ЗН-Ф1, — сельсин-генероторы азимутальной развертки, О-градусных отметоки сельсин-датники СК-МГ грубого и точного утсуета для системы РЛ-30-1, размещенные в блоке ВД-1

Напряжение 2208,50 гг., питающее первичную обнотку трансфарна-

В Случае работы эт блока ФД-02 напряжение на первичную обнотку грансформатора опарного напряжения поступает от двух фаз трекфозмой сети приенка-передающей аппаратуры; в режине инитации-от двух фаз трекфазной сети, питающей индикатарную аппаратуру. Благодаря чтону отподиет меобходинасть разировки систены ССП при переходе з одного режина работы з другой.

в состов системы электрической синхронной передачи угла оворота энтенны влодат:

- сельсин-генеротор 5-гробусных отнеток /в блоке ФД-02 или блоке ИВ/;
- ΕΕΛΕΣΟΝ-ΖΕΝΕΡΑΜΟΡΝ ΟЗИНУΜΟΛΙΝΟύ ΡΟΙΒΕΡΜΚΟ Ο 30-ΣΡΑΘΎΣΗΝΑ ΜΗΝΜΟΚ/ Β΄ ΕΛΟΚΕ Β.Ω-1/;
  - CENECUH-MPCHCOOPHOMOPUCC. 405/8 GNORCH ORS-1, PY-1, PR/;
  - сельсин-трансформаторы ЭД-101/в блоке ОЯ 1-1/,
- CUMYCHO-KOCUMYCHER DOMYUKU CK-MI ZDYDOZO U MOYHOZO OMCYRMOZOR CUCMENEJ P.J.-30-1.

На эднофозной обнатке комдого сельсин-трансформатора СС-405

\* So Vanour. Modrico A & Syl +80 Manoura Modrica La Mosport.

Техническое описания на радиологационную спонцию 17-3011 /часть вторая/ EA1.231.00870.10 | 50X1-HUM

периодоп, ровным или кратным периоду врешения антенны, а фаза гибающей задается положением ротора сельсин-транарорнатора. На блок 095-1 подается напряжение с сельсин-транарорнатора гом в блоке в блоке Фр.02 или ив из из градусных отметок в блоке Фр.02 или ив из из градусных отметок в блоке в б

Трехфазные магрямения азипутальной разбортки из0-градусных этпеток с блака ВД-1 заводятся также на распределительный щит ри-4.

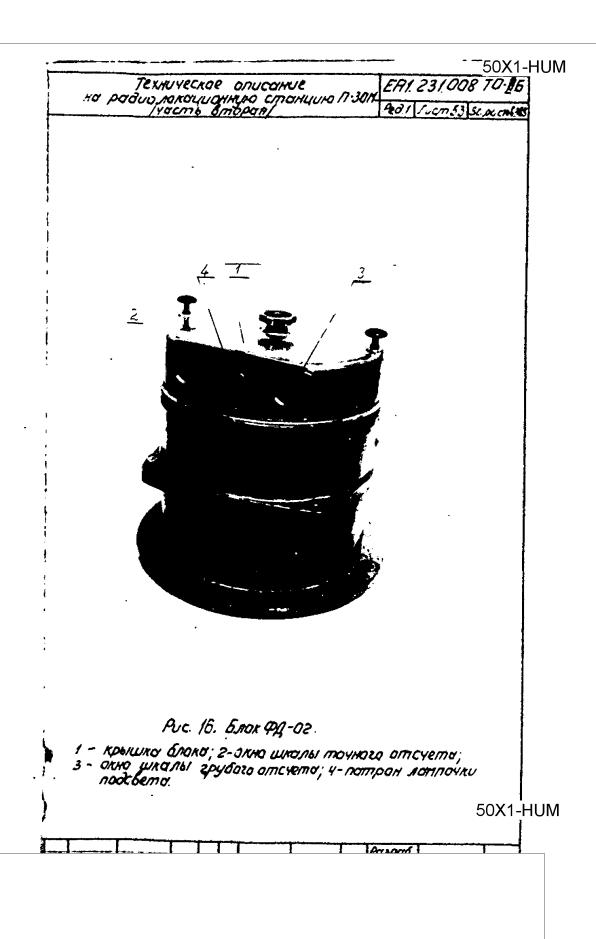
Синусно-косинусные датчики СК-ПГ грубого и точного отсчета выпнотся эленентами аппаратуры РЛ-30-1. Снинсеные с ник напря-чения синкронизации азинутального вращения развертки посту-чают в передающую аппаратуру РЛ-30-1.

## 4. ENOK ENGENER DOMYUNOS PA.OZ!

Назначение. Блок главных датчиков ФД-02/рос. 16/предназ-

1. Блок главных датиков распологается в нашине Nº1, тен не пенее иелесообразно его описание не отрывать от описания 50X1-HUM

A. Manpur. Modruce A. of Whit to Nanous Madour De Morde



Τεχμυνεςκοί οπυσαμύς μα ραθυολοκουμομμγία επιαμυμό Π-3ΩΜ Ινάςπις επίσρας

ER1. 231.008 70-50X1-HUM

передачи угла поворота антекны изодающих напряжений цели. Фармирования 5-градусных наситабных отметок угла.

Технические данные в блоке главных датчиков вырабатыва-

- CR: напряжения канала грубого слемения частотой 50 гч;
   напрямения канала точного слемения частотой 50 гч;
  - напряжения цепи фаркирования 5-градусных отнетак voomomoù 1500 гц.

Принципиальная схена. На рис 17 приведена принципиальная схена блока ФД-02. Основным элекентам блока являются сельсины лига ДИ-511, ипеющие трекразный ратар и одноразный статар. Етатар чые обнатки сельсин-датчикав грубога и тачного слемения питаются напряжением 705, 50 ш ат трекразного трансфарматора, растоломенного в шкафу ШУ-1. Ротор сельсин-датчика грубога слемения почного са скоростью вращения антены, ротор сельсин-датчика почного слемения вращения вначного слемения вращения вначного слемения вначного слемения вначного слемения вначным вначным вначным скоростыю в за вольшей скорости вращения вначным.

Статорная обнотка сельсин-генератора 5-градусных отнеток питается напряжением 1008,1500ги от блока ГЧ.

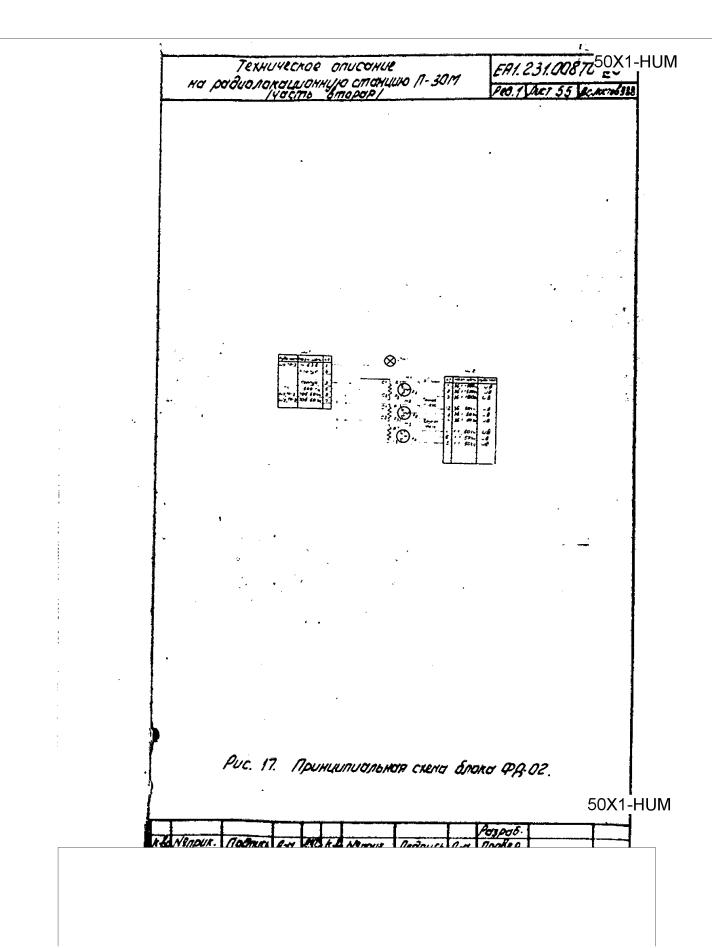
ротор этого сельсин-генератора вращается со скоростью, в 36 раз большей скорости вращения онтенных.

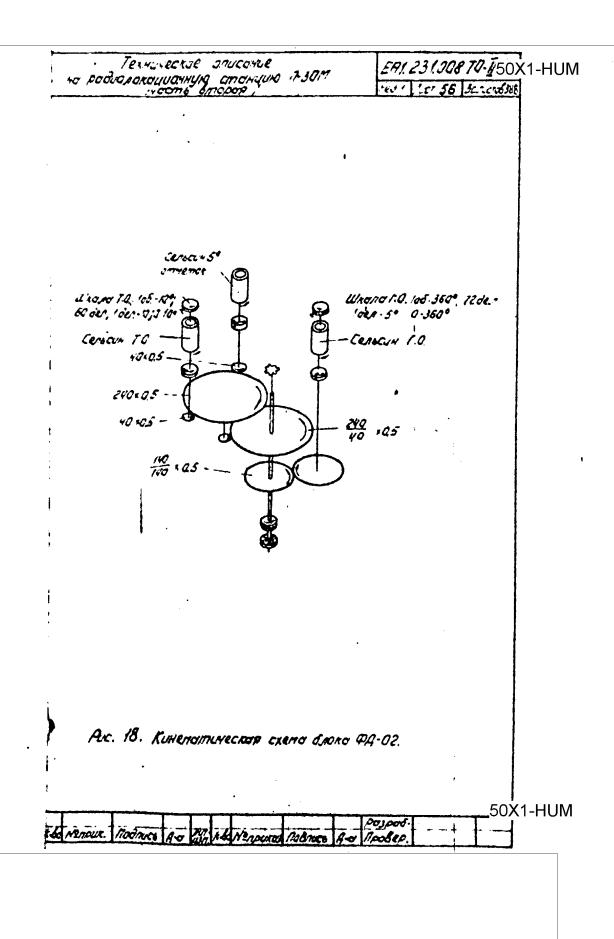
Задоющие/первичные, напрямения снимаются с роторных обногох гельсин затушков и падаются на тохосъемых Для освещения шкам в блоке установлена пиниатюрная лаппочка 6,38, 0,28 а на которую додается напряжение накола 6,38 от однай из обногох трехразного прожероргатора.

Конструкция блока блок главных датчиков конструктивно выполнен в виде трех разденных частей: редуктора, блока сельси-

KA NEMPUR. MOSTRICE FOR THE LEG NEMPUR. MOSTRICE AS MODER

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8





Τεχμυγεςκοε οπυσαμύε κα ραδυοποκουμυμημή οπαμμυίο (1-30M Ιγοςπο εποράκ / ER1. 231.00870-50X1-HUM
Ped.1 Just 57 Scauenosiss

Кунематическия схеми приведени на рис. 18.

в чижней насти блака спонтираван редуктор, состоящий из нилиндри ческих шестерен. Взодной вал редуктора, соединяющийся плавающей пуртой с осью тохосъенника, передает вращение антенны к сельсинам, устоновленным в средней насти блака.

Корпус блока главных датчиков прелится на корпусе токосъен-

Βχοσκού δαπ ρεθυκπορα τοεθυκπεπιτά τ ππαβακοιμεύ πυτοπού που ποποιώ μακταβοίο зажина.

Для установки роторов сельсинов в кулевое положение при чаправлении антенны на север ианговый занам разъединяется. Благодаря этому входной вая редуктора отсоединяется от тохосъенчика и спановятся вознамными вращение раторов сельсинов и установа их в требуетом положении.

Редуктор спонтирован в силупинован корпусе иилинарической роргы. Корпус редуктора сопря вается с корпусан блака сельсинов, в катором крепятся статоры сельсинов и ителсельные разъены. Роторы сельсинов снавмены полупуфтани и соединяются с виходными валикани редуктора. Роторы сельсинов грубого и точного

упсчетов сновжены саответствующими школоми. Цено деления шкалы грубого сельсина 5°, а шкалы точного сельсина-10'

Карпус блака сельсинов закрывается прышкой.

## 5. Блок имитаторы вращения ЦВ.

Назначение. Инитатор вращения ИВ/рис. 19 и 20/ служит для регулировай индикатарнай аппаратуры при остановленной актемне режим инитация. Переключение индикаторнай аппаратуры из режича работы в режим инитации производится переключателен, устачавленным всапом влаке ИВ.

Add New Units Rodinucs A. o Mily Add Nemponery Modinucs A. o Moder

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

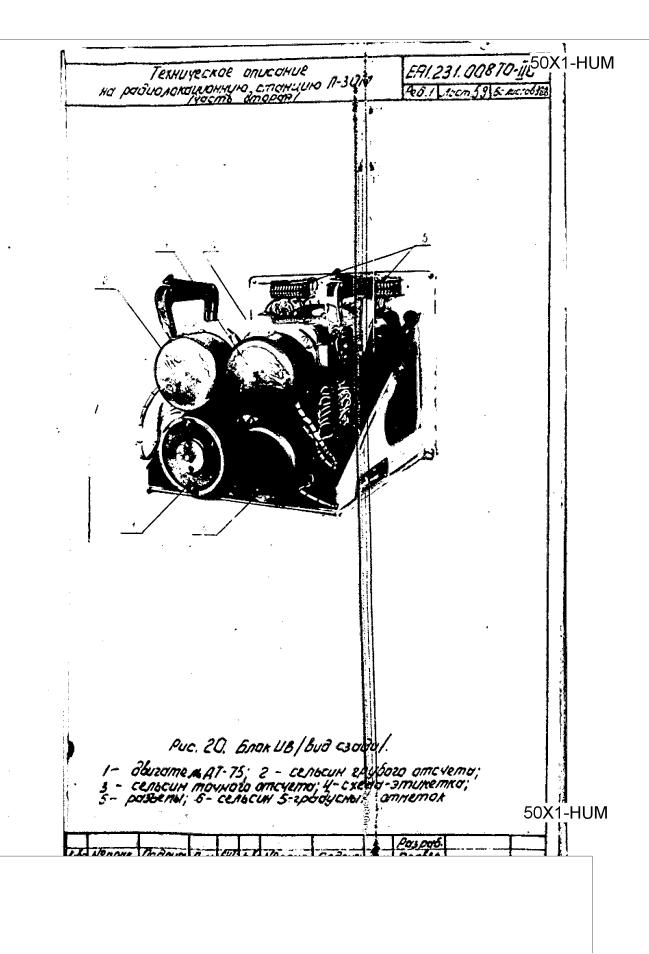
50X1-HUM ER1.231.008.70-116 TEXHUYECTOR OPUCCHUR на радиолокационную станцию П-30М 10

Ρυς. 19. δροχ θε / βυθ ς περεθμεύ παμερυ/.

1- κρωμικύ , Σακρωβακουμό ρας εκώ; 2 - υμθυκαπαρώ πρεθοχραμώπερεύ; 3 - πρεθαγραμμήτελυ; 4 - δωκρονοιπέρω δρομμέμυς;
5- περεκποναιπέρω ρέμυνο ραδοπώ; 6 - οκλό μικαρώ πογκοτο
απόνεπα; 7 - οκλό μικαρώ τριβού οπόνεπα; 8 - οπθεροπώε δικ
ποβοροπα ρεθίγκησορα; 9 - ορυκοτιποροδίκοκα; 10 - μ.μ. θω:
καπορ μας ποίπω 1500 ε μ.

50X1-HUM

POSEOU.



NO POOLONORGILLOHINUD CITCHULIO (7-3019 POOLOGO DE MENEROSOXI-HUN

Texhuveckue dahhbie. C broka chunakaman makueskehanpamehun kak uc broka znobhork dam-rukub / pasa. 5/.

Врошение сельсинов произвадится с потощью двиготеля типа AT-75, входящего в состав инитатора врощения.

Через блак Цв поступает также напряжение 2208,50 гц, предназначенное для питания трансформатора опосного напряжения. В режиме РАВОТА для этой цели используются две гразы трекфазной сети, питающей приенно-передающую аппоратуру, в режите инитаки две фазы трекфазной и питающей индукаторную аппаратуру.

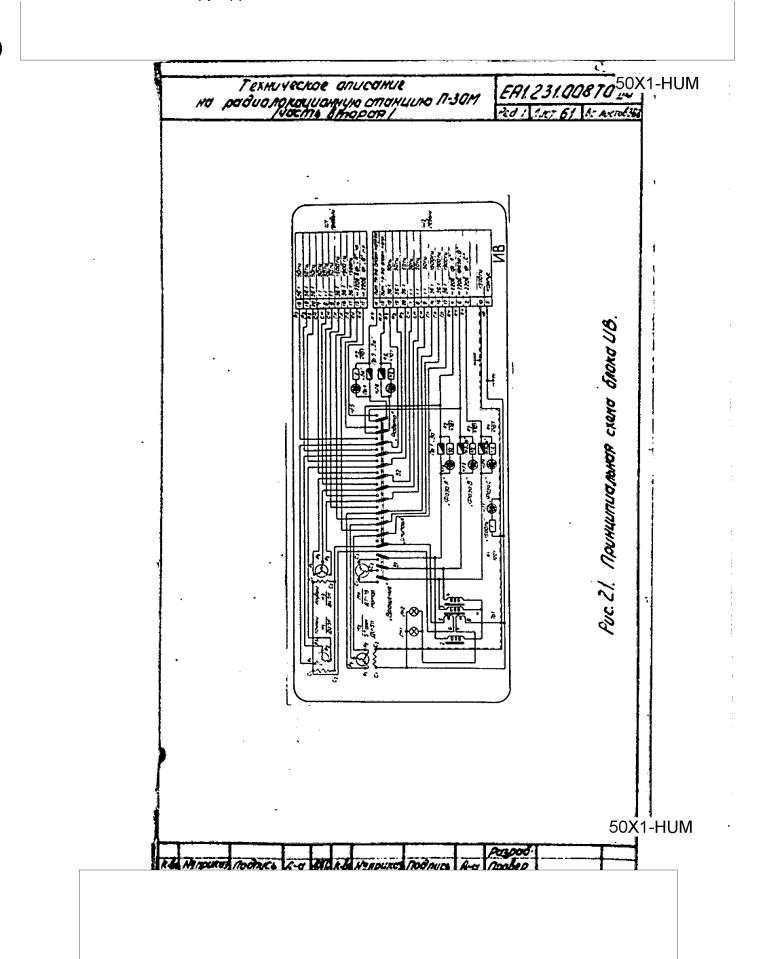
Описамие принципиальной схены блака. На рис. 21 приведена принципиальная схена блака ИВ. Для воспроизведения напрямений синхронна-следящей системы, нормальна выработываемых блаком главных датчиков, в блаке ИВ именатся три сельсина типа ДИ-511, сельсин-датчик грубага сремения 113, сельсин-датчик точного слемения 111, сельсин-генератор 5-градусных этметок 112.

Роторы датусков через редуктор связаны с двигателен д 7-75 (174). При включении выключетеля в 1 на обпотки двигателя через предохранители Пр.1, Пр.2 и Пр.3 об исправности которых сигнализируют неонавые лампочки НЛР, НЛЗ и НЛЧ, подается трехфазкае напрямение.

Двигатель через редуктор восщоет роторы сельсинов со спедуюшинискоростями; ротор сельсин-дотчика грубаго слежения-бов ним; ротор сельсин-дотчика точного слежения - 216 об/ник; ротор сель син - генератора 5-градусных отнетак - 216 об/ник.

Одноразная обнатка сельсин-генератора 5-градусных отнеток итается напряжением 1008, 1500 гц. о подаче котораго сигнализиочет неоновая ланпочка НЛІ. Одноразные обнотки сельсин-датчиков рубаю и точного слемения питанатся напряжинием 708,50 гц снитае-

A SO NO NOW. MODING A-O SYNAS NOW. MODING A-S MOCKED. 50X1-HUM



Τελκυνεςκοε οπυςακύε κα ραθυσποκαμυθημής οπακίμης Π-3CM γγαςπη δποράκ

ER1.231.00870 1450X1-HUM

чыть вторичной обнотки/5-Б/ трехфазного трансфарнатора Тр.1. Совторичной обнотки /7-8/ этого ме трансфарнатора сничается чепрямение 6,3в для питания пиниатюрных ланпачех, эсвещающих шкалы блока.

Трехфазные напражения с сельсинов поступанат на переключетель режитов работы В 2. На этот же переключетель поступанот
аналагичные трекфазные напряжения с блока гловных датчиков.
В паложении переключетеля, РАБОТА" на выход блока и далее в индеаторную аппературу поступанат трехфазные напряжения синхронной
истелы, вырабатываеные блоком главных дытчиков, а в положении
гереключетеля, ИПИТЯЦИЯ! - трехфазные напряжения синхронной систеты, вырабатываеные блоком ИВ.

Для получения врошающегося магнитного поля в серводвигатеях АДП-262 и АДП-362 необходино, утобы напряжение на обнотке
правления/ГІ-Г2/ серводвигателя была сдвинуто по фазе на 90°
го отношению к напряжению на обнотке возбуждения/ВІ-В2/.
Управляющее напряжение, которое с блока УС поступоет на обнотку
ГІ-Г2/ серводвигателя, всегда совпадает по фазе с напряжением
итания датчиков. Следовательно, для обеспечения на двигателе
авига фаз в 90° между напряжениями угравления и возбуждения,
госледнее/так называеное опорное напряжение/должно быть всегда
авинуто по фазе на 90° атносительно напряжения, питающего
ельсин-датчики.

Пауществляется это следующим образом:

а/ Режим ЦМИТ ЯЦИИ. Первичные обнотки прекразного трансфоратораТр-1 подсоединены к фазан Я, В и С. Напряжение на фазе С
прансфарматора сдвинуто на 90° относительно линейного напря-

1.6 Ng nour. Podnuce A.o MA KAPUR. PODNUCE A.O PODEP.

Τεκμυγεσκοε οπυσακύε κα ραθυολοκαμυοκκύτο επακμυνο Π-30Μ , γασπο "δπορακ"

EAI. 231.008 TO -50X1-HUM

Вторичная эбпотка/5-6/, питанащая однофозные остотки сельсим-датчиков, нататама на тат же сердечник, уто и обтотка с фа-300 C.

Линейнае напряжение Ав через предакранители Пр.4 и Пр.5 паступают на выход влока и далее на трансформатор опорного напрямения расположенный в шкафуЗН-Ф1. С этого трансформатора и снинается напряжение «10в, 50 ги, являющееся опорным и питающее обнатки возбуждения всех серводвигателей.

Токим образом, в режиме ИМИТЯЦИЯ датчики системы синовой синхронной передочи угла и обмотки возбуждения серводвигателей питочотся напрямениями сдвинутыми по фазе на 90°

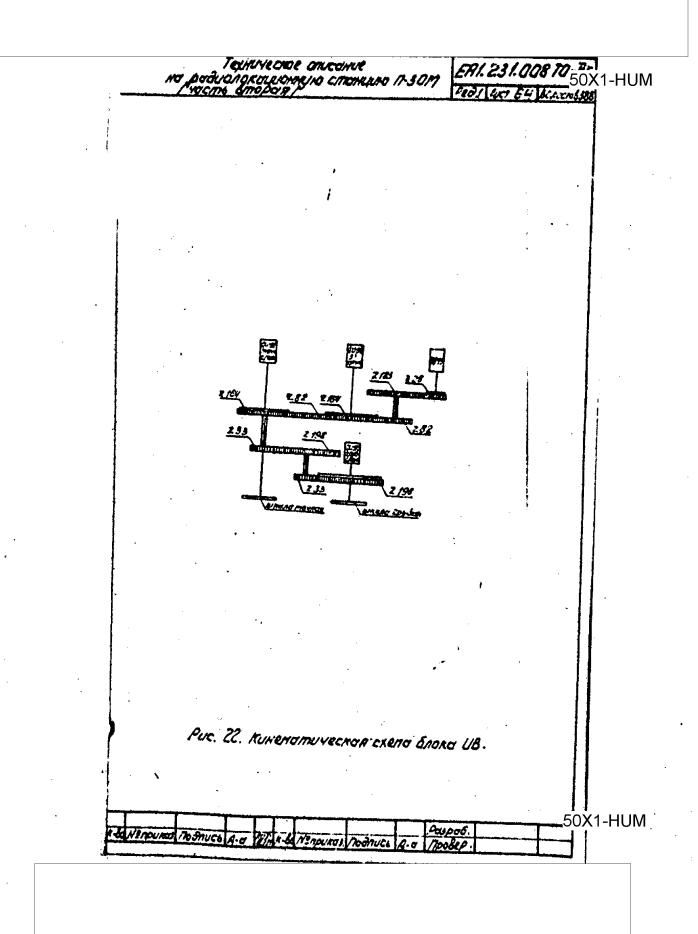
в/ Ремим работы. В положении гереключения работа на трянетрансформатор опорного мапрямения поступает лижейнае напрянение с двух фаз трехфазнай сети приенна-передающей оппаратуры.
Так как сельсин-датчики блока главных датильнов питочаться эт
этой сети также через трехфазный трансформатор, по и в этом
случае обеспечивается сдвиг в 90° между напряжениями подобаетыти на сельсин-датчики и на обмотки возбуждения серводвугателей.

Конструктивные особонности влака. Блак 1:8 оформлен выде саностоятельного привара на угловам шасси. К гаризонтальной панели шасси крепится литай силупиновый корпус, в каторан осо-нешены редуктор, сельсины и двигатель. Сельсины сачленяются с редукторам при помощи муфт.

Кинепатическая схепа редуктора приведена на рис. 22.
Передаточные числа редуктора выбрань так что ротор датчика грубого слемения делает воб/пин, роторы датчиков
5-градусных атнетох и точного слемения-216 об/пин.

A LO NE POUR MODING & O THE MENOUR MODING A-0 POOSEP

-50X1-HUM



ΤΕΧΗΥΨΕΓΚΟΕ ΟΠΙΓΟΜΙΕ ΜΟ ΡΟΘΙΙΟΛΟΚΟΙΙΟΝΗΥΙΝΌ ΟΠΟΗΙΙΙΝΌ Π-30M [VOCING ΦΙΟΟΡΟΙΑ] EP1. 231.00870-350X1-HUM
PED. 1 [JUETI DE SCARTOS 18]

Блак снавжен шкалами грубаго и точнаго слежения, для которых на передней памели шасси предуслатрены окна. На передней памели шаски предуслатрены окна. На передней памели разпешены также сигнальные неоновые лампочки, предагранителы, переключатель режинов, выключатель для включения вращения двигателя.

B Groke устоновлены два штепсельных развена. Вес блока

## 6. Блак вторичных датчинов в.д.1.

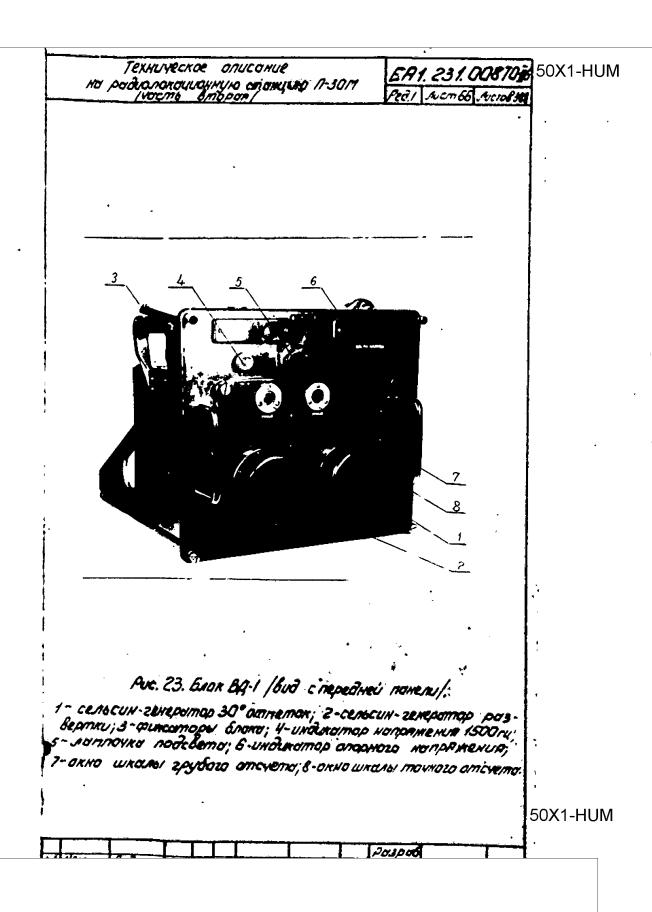
Назначение. В блаке вД-1 /рис. 23 и 24/ вырабатываются чагрямения для питания азипутальных развертох в индикатарах измерения высаты и азипута - дальности, мапряжения для фармигования 30-градусных атпетах в блоке ОВБН и мапряжения синхранивации азипутального вращония развертки унбикаторов КПН систены РЛ-30-1.

Технические данные. Блокам ЗД-1 вырабатываются два трехразных напряжения, которые снинаются с сельсин-генераторов типа
ди-511 и Ди-521. Ротор сельсин-генератора Ди-521, питающий азичутальные развортки вращается синхоонно и синфазно с воащением
читенны; ротор сельсин-генератора Ди-511 30-градусных атметок
вращается со скарастью, в браз бальшей, нем скарость вращения
читенны.

Кроте того, в блаке ВД-1 вырабатываются два напряжения, снипаетые с синусно-косинусных пашин типы СК-ПГ. Ротор СК-ПГ рубого отсчета вращается синхронно и синфазна с вращением ангенны, ратор СК-ПГ тачного отсчета - со спарастью, в 13 раз бальшей, чем окорость вращения антенны.

AS TO THE REAL PROPERTY AND THE PROPERTY OF TH

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

TEXHUYECKOR ONUCAHUR 50X1-HUM Puc. 24. Enon BQ-1/But caddu/. 1- Obuzonie in PATT-362; 2- censcului muno CKMF; 3 - passenu, 50X1-HUM . Γεχμυγέτλοε οπυταπύε Ηα ραθυσποκαγυσημόνο οπάπωνο Π-3017 Ιγάςπο επίορα / EAI. 231.00810-16

50X1-HUM

Описание примичнисльной схеты блака. На рис. 23 приведена приничинительной схета влека ВА-1. Блак ВА-1 состаит из авух елосинных групп: первая группа сервадвигателя, вторая группа вторичных дотушков.

Группа серводвигателя кушествляет метрерывное слемение у трабатку угла паварота кніпеннай систель с паксинальна возмам-ай точностью. Ожа является комечным исполнительным звенам щели иловай следящей систель. Основными зрементами этой группы рв-яются зва сельсина /точнага и грубага слемения/ типа СС-405 мится зва сельсина /точнага и грубага слемения/ типа СС-405 мится зва сельсина /точнага и грубага слемения падп-362/193/. Опряжения на трекразные отаторные обноти обайх сельсинав па-втатся с трекразных ротарных обноток соответствувших сельсинов пока ФД-02 или ИВ. Трекразные обноток сельсинав влака ФД-02 или в точнага и грубага отсчета, соединенные с трекразными обноток и соответствующих сельсинав СС-405, за антрически передают угал ворота онтенны на принитанаций прибар.

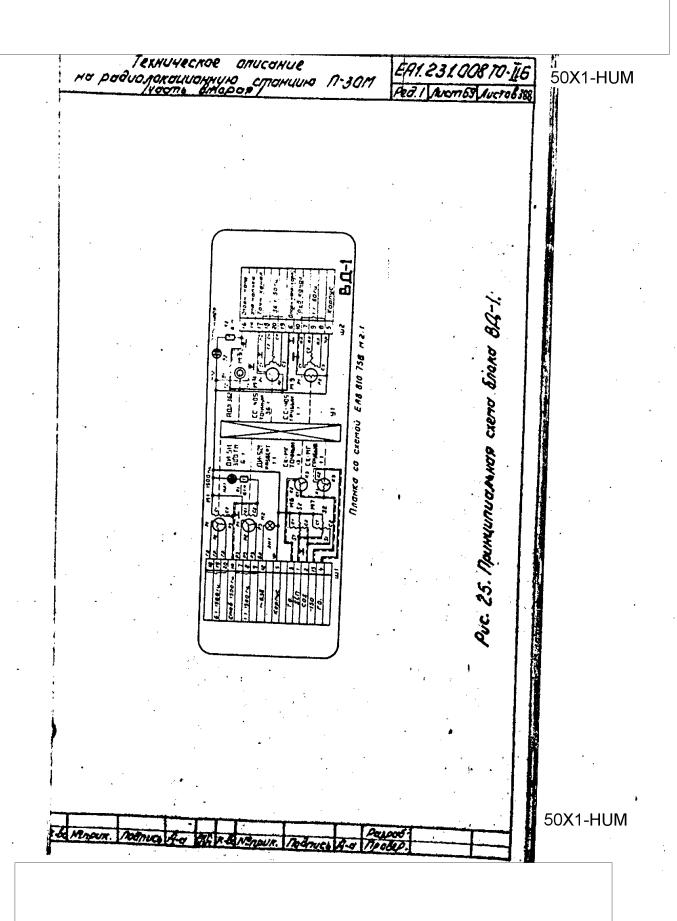
Если ротор прининающего сельсина расположен так, что пале эторной обнатки перпендикулярна к пара спотарной обнатки, то обующируемое в обнатке ратора непражение рассогласования равно има. Это характаризуют согласованное состажие системы ССП. Диагромны изменения напражения рассогласования в зависисти от положения ратора сельсин-датима показаны на рис. 26.

Если повернуть ротор сельсин-дотучка относительна ротора ельсин-приятника на мекоторый уголі / т.е. россоелоковать их/, то оле статорных обнотак сельсин-приетника повернетов на токой ме ол. а мапрямения, индунтируетов в обнотке ротора/фаза и аптиуда ва/, изменитов в зависитости от угла и мапрывления россоемавания. Напрямение россоелисования с однофазмых роторных обноок передается на вход соответствурация коналов усилитель смёто

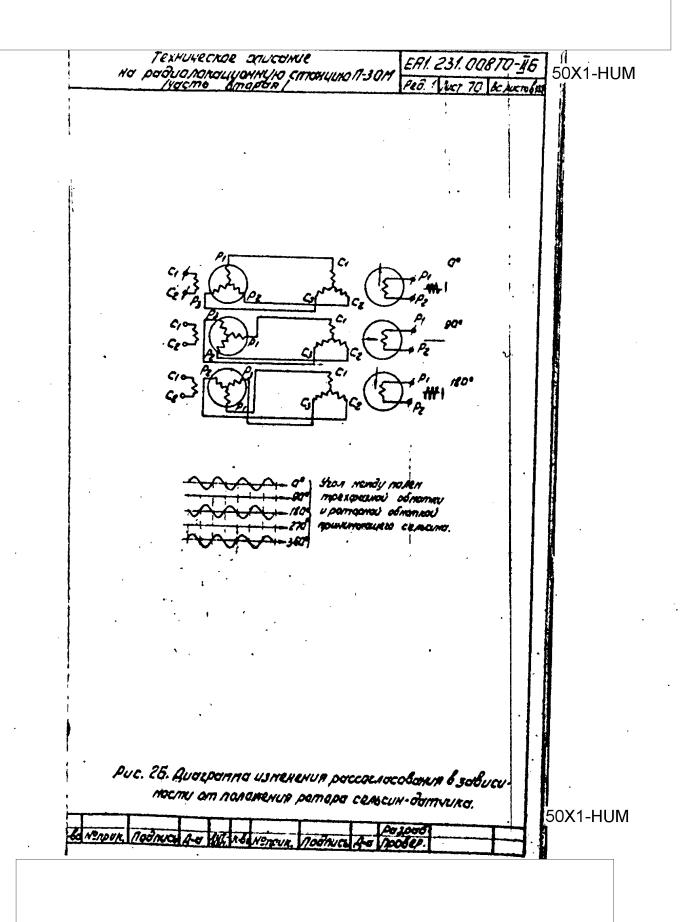
50X1-HUM

A MARLA MECHANIA A ST. 14 MARQUE MECHANICO A - PROBLE

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



Τε μις νεοκοε οπυσαμύε μα ρο δυοροκαμυσικιγικό οπακώμο Γ-30Μ γναστιο διπορακή

EA1.231.00870-115

50X1-HUM

cucmens cepsaycusumens!

3 та напряжение усиливается в блоке усилителя и с его выхода подается на обпатку управления (11-12/ двигателя ЯДП-362. Обтотка возбуждения двигателя/81-82/ питается эпорным напряжением 1106, 50 ги, которое подается через блак сервоусилителя от прансформатора опорного напряжения шкафа 34-ф1.

Двигатель АДЛ-362 через редуктар вращает рогоры сельсинов СС-405, атрабатывая угол россагласовачия между сельсин-датчиками блока ФД-02/или L'8/и сельсинами СС-405. Однавременно авиго-пиль через редуктор вращает рогтары вторичных датчинов ДИ-511, дИ-521 и СК-МГ.

Κο βπορού εξηρευμμού τριπε διοκοββριποσεπερ εξηρευμτεμεραπορ/172/, φερπυριμουμού μοπρεμεμιε δια εχεπ ασυπηπανεμεπ
ροσβερποκ β διοκαχ Py-1 υ PA υπουκοποροβυύβ-1 υ ΜΑΆ-1 υ εξηρυμ - τεμεραπορ /171/, βωραδαποιβοκουμού μοπραγιενύε δια φορπιροβοιμα
Ο-τροσύζεντας απικεποκ β διοκε ΟΑ5-1 υ δαπικικό 176 υ 177, φορπυρικότο κοπραγιενός ευπεροκοσούμου ασυπηπαιρικότο βρουεί μος ρασβερίπκο

Однаразные обнотки сельсин-генераторов питанатся напрямешем 75 в., 1500 ги от блока Г.4. в трехфазной обнотке раторы ундуктируется напряжение той же частаты. При вращении роторы ельсин-генераторы апплитувы напряжения на каждой из обнотак вняется по синусоидальнаму закону. Через каждые пол-абараты атары сельсин-генераторы при перехаде значения апплитувы воез нуль происходит скачак фазы напряжения частоты 1500гу у 160°.

Трехфазнае напряжение с раторной обнотки сельсин-генератау подоется на негоовижную тоехразную обнотку стотора сельсин-

& NEVERNA TOOTHER 4-0 TY A B NEVERNA TOOTHER A . O TOOSED

50X1-HUM

EAL 231.00870-116 50X1-HUN

трансформатора. В однофизной обнотке ротора сельсин-трансформатора индуктируется электродвижущая сила от токов, пратегрощих в обнотках его статора.

Соотношение между анплитудани токов, протекснацих в обнотках стотора сельсин-трансфарматора, зависит от ариентации ротора сельсин-генератора относительно его статора.

Соотношение пежду з.д.с., наводильний в обнотке ротора сельсин-трансформатора, и токами, протехающими в его стоторных обчотках, зависит от величины этих таков и от ориентации ротора
ельсин-трансформатора этнасительно его статора, т.е. в кожечном
чете от взаинной ориентоции роторов сельсин-генератора и сельин-трансформатора.

С раторной облотки сельсин-генератара/мг/ напряжение азвертки подается на неподвижные трекфагные облотки статоров влаках РУ-1 и РЯ.

Напряжение на однофазных обнотках роторов сельсин-трансфорчаторов в этих блоках используется для управления схетати азичутальных развертах.

С раторной обнотки сельсин-генератара / 111 напряжение для рарпирования 30-градусных апнетак падается на неподвижную фехфазную обнотку статора сельсин-транафарнотора 30-градусных этнетох (в блок 0.85-), Напряжение однафазной обнотки ратора гльсин-транафарнотора используется Эля формирования 30-градустых отпетох азитута.

Симусная и косинусная обнатки каждого из датчиков СК-МГ такотся напряжениями частоты 43, сдвинутити по фазе на 90° дна по отначения к другому. На выходе датчика грубого отсчета мучается напряжение с постоянной амплитудой, а фаза его опременте угратся углам поварота антенны станции; фазовый угол/по отно-

50X1-HUM

Paspood

Τεχμυγεςκοε οπυςακυε κα ραθυσμακαμυοκκιγιο επακυμιο 17-30Μ Ιναςπιο διπορακ /

EA1: 231.008 TO-[[6

50X1-HUM

уению к опарнопу напряжению генератора частоты 43гц оппарату. В Р.Л-30-1/ равен простронственному углу поварота онтенны.

выходное напряжение датчика точного отсчета такие постоянто по акплитуде, а фаза его изменяется в 13 раз быстрее, чем апряжение сельсин-датчика грубого отсчета.

выходные напряжения датчиков ск-т поступанот в передоющую ппаратуру Р.Н.30-1, где преабразунотся в инпульсные напряжения.
В блаке В.Д-1 установлены пиниатарная лоточка Л.Н. для освечения шкал грубого и точного отсчета и две латачки Н.Л.1 и Н.Л.2, игнализирующие подаче на блок напряжения частоты 1500ги и порного напряжения частоты 1500ги и порного напряжения.

Канструктивные особенности блока и киненатической сжена редуктора. Блак ВД-1 офартлен в виде сапастоятельного прибара о углован шасси. К гаризантальной помели шасси крепится литой илу пиновый карпус, в каторан размещены редуктар, сельсины и висатель.

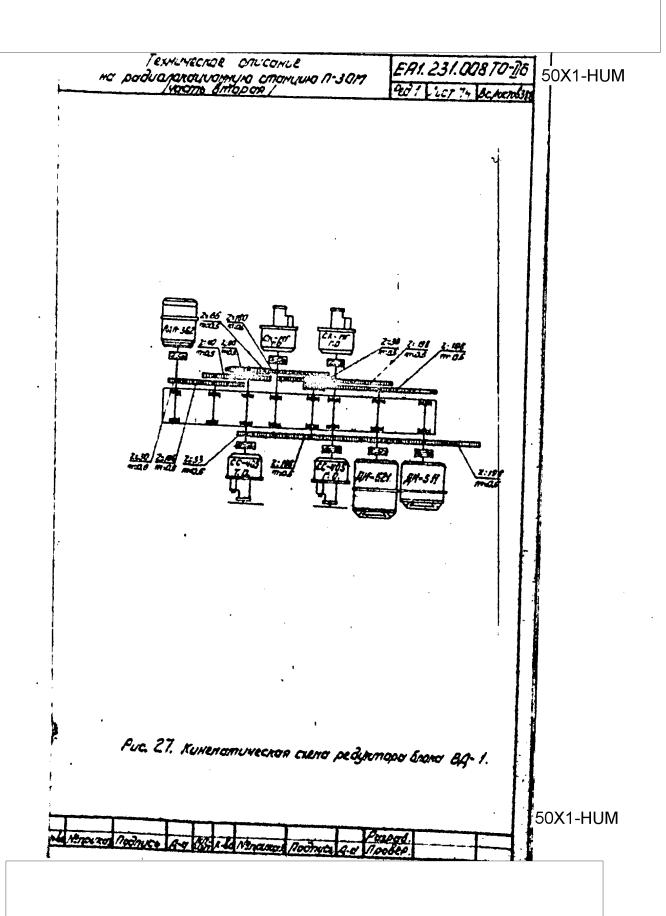
Кименатическая, схена редуктары приведены на рис. 27.
Передаточные числа редуктора выбраны так, что за один ворот ратора сельсина СС-405 грубаго слемения / т.е. за один ворот онтенны/ раторы сельсин-генгратара с которого снимается опряжение для азинутальной развертки и дотчика СК-ЛГ грубаго тсчета, депанат один обарат, ратор сельсин-генгратары адрнира-яния 30-градусных отнеток-шесть обаратов, ротор датушка СК-ЛГ гочнаго отсчета—13 оборотов

Сельсины соединяются с редуктором при попоши элостичной урты.

BADK BA-1 CHORMEN WKOMONU ZDYBOZD U MOVINOZD CARMENUA, DAR OMODEN NO REDODNEĽ NOKENY WOCOU APEDYCHOMPENE OKHO.

50X1-HUM

Paspoo



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8

на радиолокационную сточию Л-30М

EAI. 231.00870-115 Ad.1 Duct 75 Vucto 388

50X1-HUM

Кроне того, на передней панели расположены дверца для возножности регулировки шкал и сигнальные неоновые лампочки. В блоке устанавлены два штепсельных разъема, вес блока дчк.

## 7. Enax cepboycunumens yc.

Назначение. Блак серваусилителя УС/рис. 28/ предназначается для усиления напряжений рассогласования, поступанощих с роторных обпоток обоих сельсинав блака ФД-02 или ИВ на группы сервадвигателя блака ВД-1 или к БСМ в блаке ТИ-1 и для преврашения этих напряжений в напряжение, упровляющее исполнительным овигателем.

Технические данные. Ошибка слемения ССП, зависация от чувотвительности блока УС, не превышает в'. Ошибка слежения по грубату каналу не превышает 2-3°; вредя вхаждения систелы синхронизм не превышает 15 секунд.

<u>Функцианальная схела блака.</u> На рис. 29 приведена функцио-

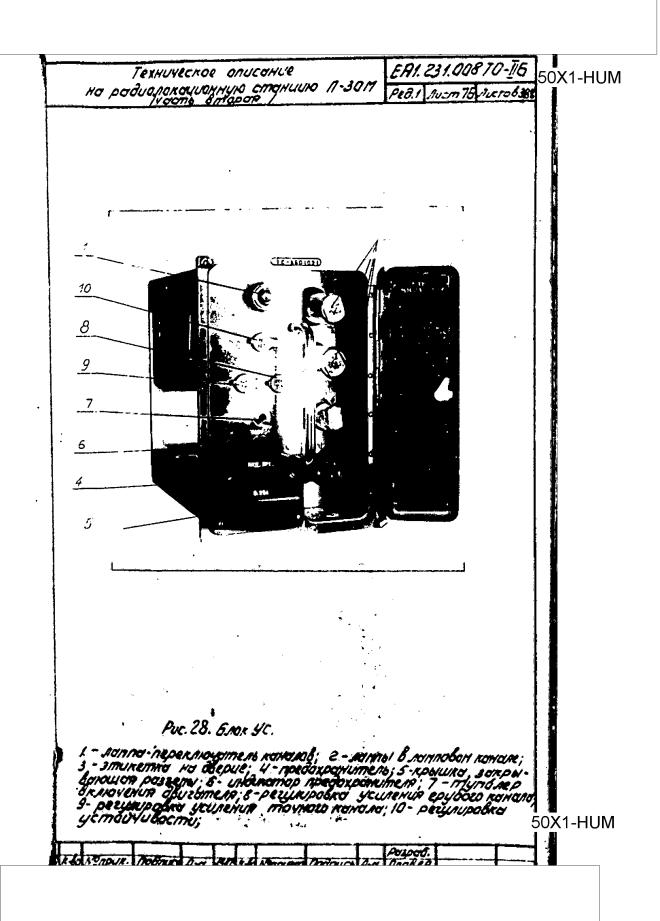
BAOK COCHOUM US CHERYOULUR SAEMEHMOB:

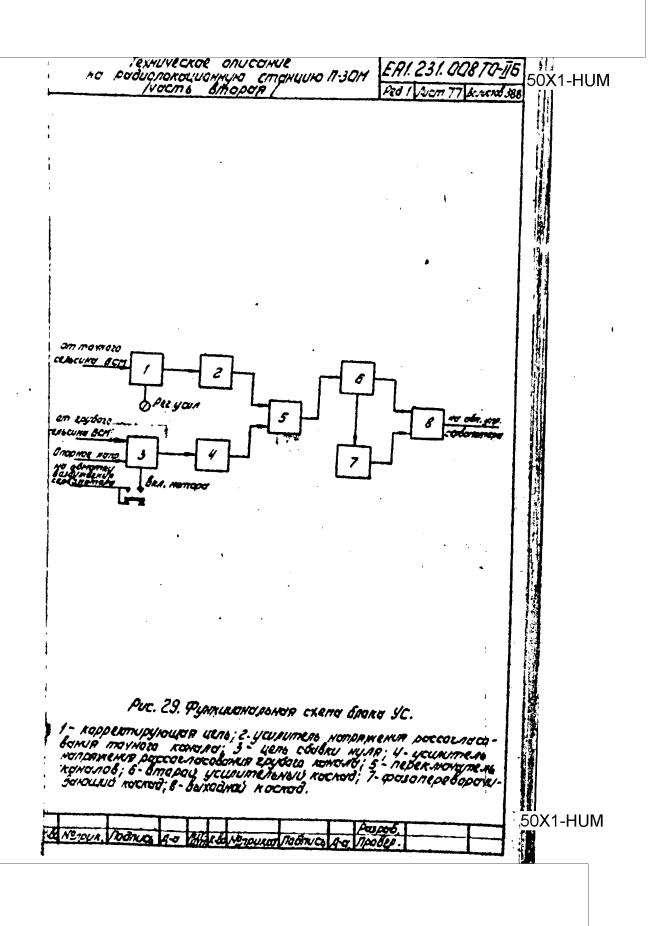
- усимптеля напрямения рассогласования точного нанала;
- LEUN HAUDAMEHUR, UCKNIGHTAULETO NOMHALO HYNO;
- усилителя напрамения рассогласования грубого жанала;
- переключателя паналов;
- 2-20 YEUNUMENSHOZO NOCHOĐO;
- कवरवार्यकृष्ठिक्षक्ष्यात्रिकार्याद्याः
- выходного мосмоды.

Направмение от точного сельсина следащего привода подоется через карректирующую цель на каской усиления напрамения рассоем

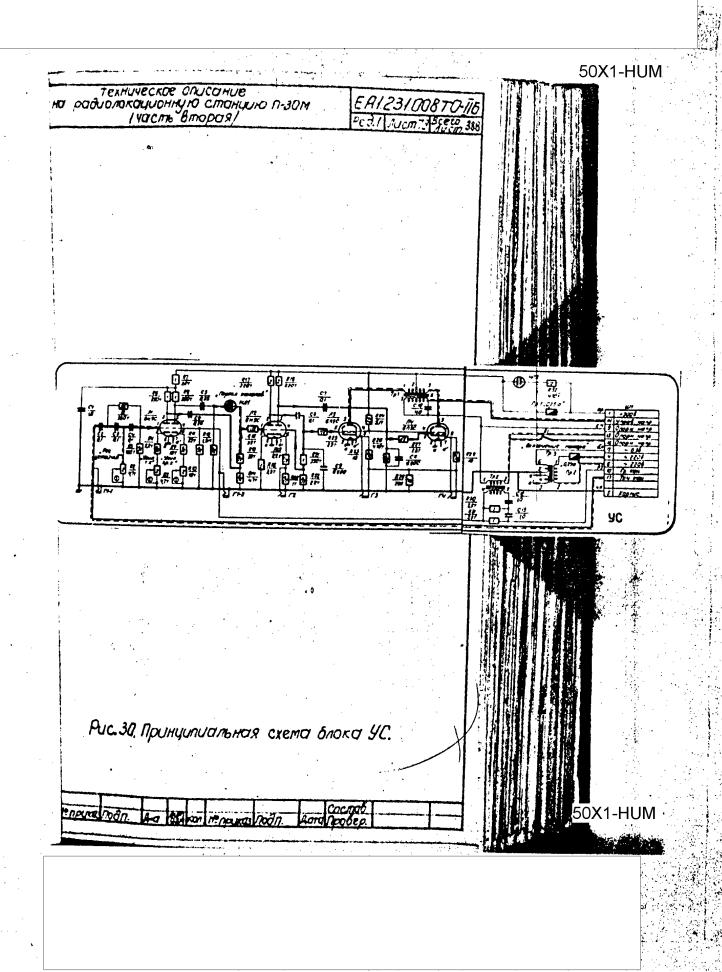
1 & Novem postucides Will I & Minour postuce 4 o Trooper

50X1-HUM





TEXHUYECKOE ONUCOHUE EA1. 231.008 to 116 на радиолохационнию станцию П-ЗОМ / часть вторая / 50X1-HUM Ped/ Juan 78 85829 388 сования точного канала напряжение от грубого сельсина следящего привода подрется на каскад усиления напряжения рассодласования грубого канала; на этот же каской подается и напряжение, исключающее пажный нупь. В зависимости от угла рассогласования между сельсин-датчикати блока ФД- 02 или ИВ и сельсин-приемникати на 2-и коскад усиления подается напряжение либо с усилителя точного каналалибо с усилителя грубого канала Переключение каналов производится автоматически. Для получения на выходе блока Уснощности, достаточной для управления исполнительным двигателем, имеется мощный двухтактный усилитель с транарортаторним выходом. на одно плеча выходного каскада нопряжение подоется непосредст. венно с каскава усиления, а на другое - через фазопереворачива-HULLIU KOCKOO. Нопряжением, приходящим из длака УС, питается исполнитель ный авигатель ограсистемы, напряжение, подобаемое в обмотку управления двигателя, сдвинуто по фазе на 90° относительно опорного напряжения, питающего одмотку возбуждения/разд.4и 5/. Описание принципиальной схемы блока, на рис. 30 приведена принципиальная схема блока УС. Напряжение рассогласования точного конала поступает с разъемаШі /контакт 17/ через кондейсатор Сгна вход дифферен-LINDANOMER LEVER COCHONINER NO CONDOMORIONO IN RELEGIO NO HOEST camopob C3, C4. Дифференцирующия цепочки совишем по фазе проходящее через ее напряжение на 90°. Карректировка фазы производится изме-HEHUEM COMPONIUSMEHUS RZ PER YCM! 50X1-HUM



Техническое описание на радиолокационную стануию П-30М / часть вторая / EA1.23100870-100 Pedi Nucon80 80000 388

50X1-HUM

напряжение рассогласования при равномерном вращении лельсин датчиков можно рассматривать как синусоидальное нопрячение с постоянной омплитудой. Каскад усиления напряжения ассогласования точного канала собран на лотпеля а. на сетку той латы подается входное напряжение рассогласования/с дентеля RI, R3/ и напряжение, сдвинутое по фазе относительно его на 90°/с выхода дифференцирующей цепочки/. Напряжение, звинутое по фазе от 90°/с выхода дифференцирующей цепочки/. Напряжение, звинутое по фазе на 90°, не впияет на работу двигателя, так как на сказывается в фазе с оторным напряжениет, питоющим обнотку гозбуждения исполнительного двигателя, и не создает вращающется момента.

При вхождении системы в синхронизм, при изменении скорости ращения сельсин-датчиков, при колебаниях синхранного привода тому подобных случаях напряжение рассогласования можно ассматривать как синусоидальное напряжение с изменяющейся мплитудой, В этом случае на сетку лампыл за будет подаваться ипряжение рассогласования /с делителя RI, R3/ и напрячения с дифференцирующей цепочки, которое состоит из напря ения, савинутого по фазе на 90% и дополнительного напряжения, опоручинального скорости изменения отплитуды входного напрячия, находящемся в фазе с напрязением рассогласования. Дополнителье напряжение суммируется с напряжением рассаеласования и эздает даполнительный натент вращения двигателя напряжение жинутое на 90°, не аказывает влияния на врощение обигателя. силенное напряжение рассогласования снимается с сопранив ния R6 внодной нагрузки лампы и через конденсатор C6 и сапровления R13, R15 подается на сетку лампы Л2а /6H9C/. Усиление каскада регулируется изменением сопротивления 5 за счет изменения оприцательной обратной связи.

M. MOUR. MOON. GOTO WILL CON ME MOUNTS MOON. GOTO MOORE

Техническое олисание ма радиолокационную станцию ПЗОМ і часть вторая/ EA1231.008 TO -115

50X1-HUM •

Каскад усиления напряжения рассогласования грудого канала чаботает на лампе ЛІб. Напряжение рассогласования канала груботежения подается с разъема ШІ / контакт 10/ на сетку лампы Л1б. "силенный сигнал канала грубого слежения, снимаемый с сопротивтия Кб, через конбенсатор С5 подается на воновию лампи нЛ1.

При рассогласовании системы синхронизации больше, чем на ‡3° потенуиал на зажимах нл 1 достигает потенуиала зажигания еоновой лампы. Неоновая пампайонизируется, и напряжение сигнала энхронизации канала грубого слежения, котарое в этом случае удет основным, поступает на каскай усиления на лампулга На вход каскада усиления напряжения рассогласования канала рубого спежения для исключения синхронизации в пожной точке в точке временно устойчивого состояния (последовательно с напря чением рассогласования вводится небольшое переменное напряжение эстотой 50 гу, снимаемое с впоричной обматки трансформаторать? бивки нуля, это добавочное напряжение должно быть в доазе с напря вниет, питающим датчик ССП. Для этой цели служит фазосовикоюия чепочка/конденсаторы C12, C13 и сапротивления R30, R31/. ключенная на вторичную обмотку трансформатора Тр2 ыводы 4-5/. Величина добавочного напряжения, которая кладывается с асновным напряжением рассогласования элжна быть выбрана такой, чтобы савиг нулевых пложений получалия для одного полупериода примерно 5°, а для другого 175°/рис. 31/. уля исключения сомоходо, который возможен при отключений эбелей ССП, величина добовочного напряжения установлена сколько меньшей и выбрана равной 0,9-18. Совтещая поворот статоров сельсинов нулевое положение канала точного

A Menpumas Modruco A arolas non Menpumas Modruco Aara Modeo

*EA1.231.00870.1*350X1-HUM TEXHUVETROE ONUCAMUE радиолокационную станцию л-3СМ Ped. Nucm82 85550 388 WE RH. LH. PHUM Harpszemue NO CENTRUME MOUNTED CO COCO 000 KOHONO Harpakenue NO CENECUNE LOYBORD KOHONO HUTOS LENUE Вспомогательное OSMOMRU E! HONDAREHUE 50M mp.pa U cemmu Pesyllamupylowee προδατα YAPABA RIOUYCE mpuoda 111 HORPRACHUE ερυδόεο κακολα Hanpakenue U cemku NO CEASCUHE neboto **(D) O**COLD אט פתפאפת פנסאיסת mpuoda Al UN AM. ŲH שאם שומא שומא שנים של M.H. - MOXHBIÚ HOMB. Рис 31. Получение результирующего напряжения с หนุก หนั่ง cabu หนุกายเพน หลั 175° 185° -напряжение на сельсине точного канала; б- напряжение на сельсине грубого канала; в) - всломого тельное напряжение гогу; п- результирующее напряжение грубого канала; унапряжение на сельсине точного жанало. 50X1-HUM in it in pura flood nuce is and la pron wi nounce flood nuce

Техническог описание на радислокснионнию станцию П-ЗОМ [50X1-HUM 140CM6 в торая ] [50X1-HUM 140CM6 в торая ]

слежения с одним из смещенных нулей канала грубого chexerua, nonyyaem yamou'yuboe nonoxerue cuamembi Apyeoe nyneboe nono te nue by dem mozda ney mouyu вым адновременно для обоих каналов. регулировка усиления грубого канала производится за зчет изменения атрицательной обратной связи каска-Эсі движком і сапративления 1810. Гопротивление R7 и конденсатор C1 Служат доильтром развязки в цепи анодного питания лампы ЛІ. ча сетку усилительного каскада лампы Лга подается чапряжение с сопротивлений RI3, RI4, RI5. В катоде лампы зключено, сопротивление R16, обеспечивающее отричапельную обратную связь. С анодной нагрузки Лга / сопротивления R17/напряжечие через переходной конденсатор СВ и сопротивление RZ3 подается на сетку лампы ЛЗ выходнага каскада, а со средней точки делителя, состоящего 13 conpomubnemuú R21 u R22,- na cemky poasonepeворачивающего каскада Лгб. Выходное напряжение фразопереворачивающего каскада противоположно по фазе выходному напряжению 2-го исилительного каскада. Это напряжение снимается з анодной нагрузки лампы лгб /18/ и через пересодной канденсатор С7 и сопротивление R27 подается на сетку лампы ЛУ выходного каскада. 3 катоде лампы Лгб включены сопративления глаига эбеспечивающие отрицательную обратную связь. Зыходной каскад усилителя следящей систены работоет на лампох 13 и 14. Выходное напряжение са ξπορυντού οδηστικυ πρακεφορηστορα Τρ1 /βыβοθ6/ подается на разъем ш1/штырек 14/, через который поступает на обмотку управления исполнительного явичателя. Конденсатор CIO служит для корректировки

κολ τοπρικας Ποσπ. Gama (Sin και Η πρωκας Ποσπικο βαπο Προδεβ

реактивного сопротивления нагрузки.
Выключатель В1 в уели обмотки возбуждения исполнительного двигателя установлен на передней панели
влока и предназначается для остановки вращения
двигателя во время регулировки системы ССП. Последовательно в уели питания +300в включен предохранитель Пр1 на 025а. В случае короткого замыкания
зажигается неоновая лам почка нлг, сигнализирующая
о перегорании предохранителя.

Контроль блока. Для контроля блока УС в ламповом отсеке блока установлены следующие контрольные гнезда:

Стения и ошибки слежения

Г1-2 - контроль входного напряжения канала грубого слежения и напряжения сбивки нуля; Г-2-контроль работы фазопереворачивающего

каскада лг; Г3 и Гу-контроль режима рабаты выходного авух-

то ту-контроль режима радаты выходного двух тактного каскада ЛЗ и ЛЧ.

Конструкция блока блок УС оформлен в виде самостоятельного прибора на типовот шасси. В ламповот конале расположены четыре латпы /6НЭС-гит. и 6ПЗС-гит/ и пять контрольных гнезд. на передней Панели расположена неоновая латпа переключения каналов МНЗ, выключатель двигателя, индикатор предахранителя МН-5 и предохранитель на 0,25а. Кроте того, на переднюю панель выведены оситрех потенциотетров / регулировка устойчивости и

Вес блока равен 10,5кг.

50X1-HUM ·

TO ME NOUN. MOON. AGTO TES NON MENOUS. MOON. AG MOOSED

Техническое описание на радиалокационную станцию (часть вторая!

EA 1231.008 TO-110 | PED 1 AUCH 18 800 308

## 8. Блак генератора повышенной частоты ГЧ,

Назначение. Генератор повышенной частаты ГЧ! ойс 32! Выробатывает напряжение с частотой 1500 гу, питающее сельсины влака главных датчиков ФД-02, блока вторичных датчиков ВД-1, ититотора вращения из и блоки азимутальных разверток шкогров ЗАД-1 и ииз 1 /блоки РА и РУ-1/.

Применение напряжения с частотой 1500ги определяется требованиями точности системы. Эта частота должна в несколько раз превосходить частоту следования импульсов запуска.

Технические данные, блок гч вырабатывает напряжение застотой 1500 гу ± 20%. Пределы регулировки амплитуры выгодного напряжения обеспечивают установку амплитуры вы-кодного стабилизированного напряжения 756, 1500 гу, выходного нестабилизированного напряжения 1008, 1500 гу.

Изменение амплитуды выходного напряжения генератора при горосе нагрузки не превышает 0,5% для стабилизирован ного выхода и 10% для нестабилизированного выхода.

Выходная мощность блока ГУ обеспечивает включение до четырех сельсин-датчиков типа ДИ-511, нагруженных на четыре сельсин-приетника типа ДИ-511, соответствен-

אם חם אלם אם אם אלאהי לאואסא.

Рункциональная схема блока на рис. 33 приведена функциональная схема блока ГУ. В состав блока ГУ входят:

задающий генератор;

аскад стабилизации амплитуды;

yourumens,

выходной усилитель мощности.

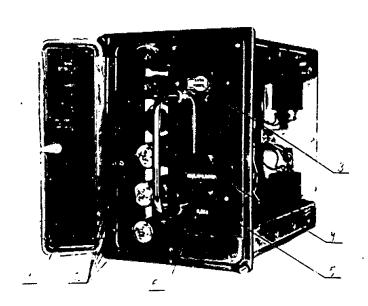
адающий генератор вырабатывает напряжение частотой 1500 ry.50X1-HUM

ton Menpuna Podruce Administration He Apulat Podruce Admin Podeco

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

Τεχημνεςκαε οπυζαμμε μα ραθυοποκαυμομημέο επιαμμινό Γτ30Μ | γαςπε εποράχ!

EA1 231.008 TC 50X1-HUM
Ped 1 / Lucin 88/5/24.388

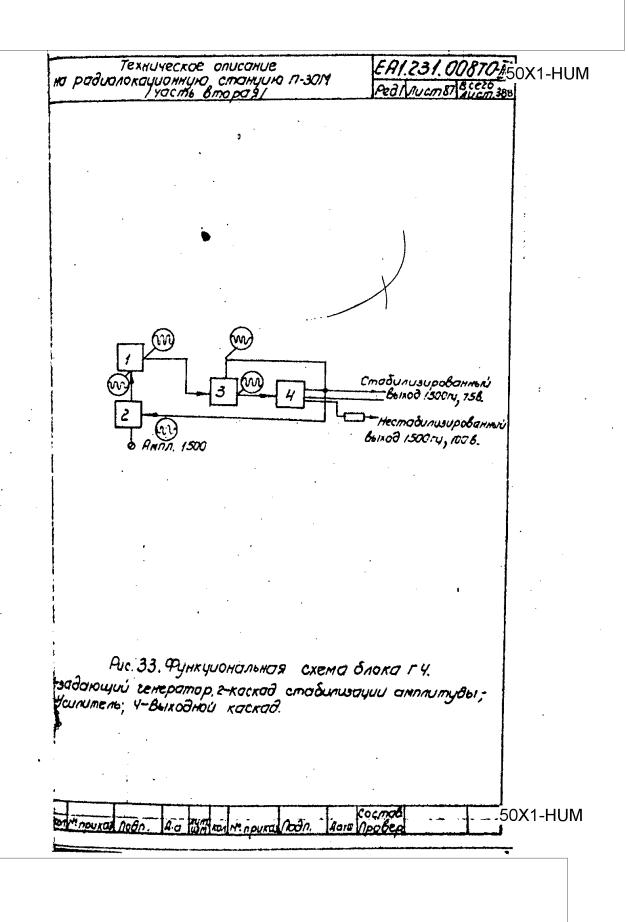


## Puc.32. 510K 14.

1-этикетка на вверце; 2-лампы в ламповом канале; 3-регулировка амплитуды; 4-индикотор предохранителя; 5-предохранитель; 6-крышка, закрывающая разъем.

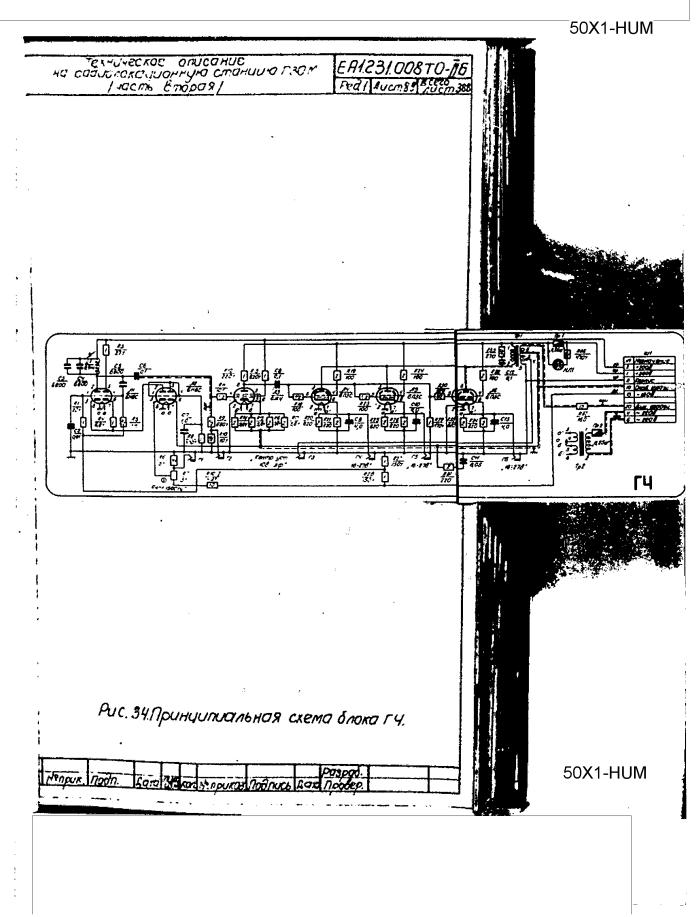
50X1-HUM

DA PORTUGE PROPERTY P



TEXHUYECKCE ONUCOMUE *ER1231008TO-Ī*£50X1-HUM на радиолокационную станцию п-зом PEO! NUCHES SEE 388 /40cmb 6 moods/ Для стабилизации атплитуды задающего генератора влока гу применена специальная скема ставиризации напрявение задающего генератора подается на усилитель, а затем на выходной каскай, представляющий собой усилитель мощности. Для коррекции возможных искажений выходного напряже υρι ιδοθερπακού τος πορκοπόσι στο απηνημέρει πρυ опключении нагрузки и изменении питающих напряжений усилитель охвачен 100% отрицательной обратной CASSENO. блак имеет два раздельных выхода. Содного из них стабилизированное напряжение подается на блок ВД-1. Другой выход используется для питания блоков ФИ-Ог. ив РУ-1 и РА Для ослабления влияния еткостей нагрузки кобелей, передающих напряжение частотой 1500м роследовательно с этим выходом блока ГЧ включено сопративление наличие которого вызывает изменения ихерагон или эменения при изменениях нагрузки. в блике предусматрена одна регулировка "АМПЛ. 1500 гу, с помощью которой устанавливается ркплитуда выходного напряжения блока Г.Ч. Описание принципиальной схемы блока. рис. 34 прибедена принуилиальная схема broko t4 водоющий генератор является самовозбуждающимся шератором с катодной связью, работающим на лампелі. Генератор с катодной связью генерирует колебания с частотой анаднога контура. Генерация происходит блардаря тому, что контур шунтирован отричательным противлением, раль которого выполняет двойной триодс челью котодной связи колебательный контур состоит в конденсаторов СЭСУ и индуктивности 11 ваключенной сердечник из карбонильного железа <sub>~</sub>50X1-HUM CL M. APUROS MORA 40 mg B# roy M. nouros / honce 4000

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



технические аписание на радиолохоционнуюстанцию П-ЗОМ / часть втерая/ EA1231.008.TO \$6

50X1-HUM

Изменяя при помощи сердечнико индуктивнисть контура нохно подбирать частату генерируемого напряжения. Полная индуктивность дросселя L1 около 900 мгн. Катодным сопротивлением генератора служит латла Лга, управляемая по сеточной цепи и используетая как переменное сапротивление, на катод Лга задается отричательный потенциал. на сетку лампы подается выпрятленное напряжение отричательной полярности с анода лампы Лгб. Правая половина. Лампът Лг соединена диовом, на ее катод подается выходное напряжение блока ГЧ. это напряжение снимается со вторичной обмотки трансфортатора Тр! / контакт 5 /. С анода диода снимается отричательное напряжение, сглаженное фитрот, состоящим из сопротивления R8 и конденсатора С7. При изменении выходного напряжения задоющего сенератора, например, при увеличении его, отричательное напряжение на аноде 126 и но сетке 1120 увеличивается, сопротивление 1120 становится больше. рто вызывает уменьшение тока лампы Л1 т.е уменьшеμιε αμυνιώθη κονεξαμής зαβακόμετο εεμεραμόρα. Пододная же компенсация происходит и при уменьшении амплитуды выходного напряжения задающего генератора. Напряжение, подаваемое на катод 120 является опорным и определяет амплитуду генерируетых колебамий При Изтенении этого напряжения изменяется амплитьюю выходного напряжения 1500гу. Величина опорного напряжения регулируется с помощью потенционетра ет инусоидальное колебания задающего генератора онода Л1а через переходной конденсатор С6 перена сетку нампы усилителя ЛЗ

on Menpuka Modin. Rama at Kon Menpukas Modin. Hami Modes

50X1-HUM

Τεχμυνες κος οπυςαμύε μα ραθυσποκού υργγώνο οπολυμύο π. 30 μ Ινας προσαλί ER1.231.008TO\_J\_50X1-HUM

на катод лампы через параллельно соединенные сопротыв-MEHUS RIU RIS RIG U RAT NOCIDEMICA CENTOSMO MORDEMENUE влока ГУ со вторичной одметки трансформатора ТР\$ которое совпадает по фазе с напряжением колебстень ного контура генераторо, поступающим на управля-(κωγю се*тку 13. Τακ*οε BKNHOYEHUE COSPAEM OMPUYA. тельную обратную связь, которая компенсирует COCKORRENUA, BUSSIBOENSE YCUMUMENISIM KOCKODOM, BUKODKISIM KOCKODOM и выходным трансформатором и обеспечивает малое внутреннее сопротивление генератора. Напряжение с анодной нагрузки R12 усилительного каскада через переходной конденсатор Св подоется и управляющие сетки ламп выходного каскада. βωχοθνού καςκοθ πρεθςπαβλяεπ σοδού γουλυπελω нощности с трансформаторным выходом, Лампы выходрого каскада Л 4, Л5 и Л6 включены параллельно для увеличения мощности выходных колебаний Анодой нагрузкой каскада спужит первичная обмотка прансформатора Тр.А. Смещение на упровляющие сетки тамп ЛУ, Л5 и Л6 подается автоматучески от отдельных KOMODHEIX CONPOMUBARHUU YRZO, RZ1, RZ5, RZ6, R33, R34/, WYHMUрованных канденсаторами С9, С10, С13. выходное напряжение частотой 1500 гу снимается со впоричной обмотки выхадного трансформатора Тр1 и у подается на влок вд-1 и через сопротивление 137 Ma Broku PA-02 UB, PA U PY-1. рансформатор ТР.1 сдвигает фазу выходного напрятения относительно входного. Для компенсации этого двига фаз параллельно с обмотками трансформатоо включены успочки, состоящие из сопротивлений o kondencamopob /R35 u C12 nodkaroventi k nepbuvnoù Диотке, R31 и СН-ко вторичной обмотке/

on Manager 1960 n. Gord 199 ros Managers Modrives Rand Modrives Rand Modrives

EH1231.008 TU-16 на равивнокационную станцию 130-м /часть вторая/ Fed. / 1/200 20 PSE 88, 3850X1-HUM Это именьшоет искожения, формь: напряжения чостоты 1500 ru. Контроль блока Контроль блока ГУ производится с помощью шести контрольных гнезд: [1] - тонтроль формы напряжения генератора в катоде Л1 J pexum yenu cmobunusayuu /; F2\_контроль формы напряжения на сетке лампы Лз; · ГЗ-контроль установки амплитуды напряжения на выходе; 14 Г5 и Г6-режимы ламп выходного каскада по постоянному току в катодах ламп ЛУ, Л5, Л6. Конструкция блоко. Блок ГЧ оформлен в виде самостоятельного прибора на типовом шасси. В ламповом танале расположены шесть ламп /6н8С-гшт, 6ж4-гшт у 6ЛЗС-Эшт. /и шесть контрольных гнезд. На передней ранели установлен, предохранитель на 425а, неоновая тампочка мн-5 - индикатор предохранителя, а также вывеена ось движка потенциометра регулировки амплитуды блоке установлен один разъет. Вес блока равен 9 кг. 50X1-HUM

на рабисла кационнию стопии поли ЕА1231.008 ТО-11650X1-HUM

9 блок масштобных отметок азимута ОА5-1

назначение блок масштабных атметок азимута ОЛВ-1 рис. 35 вырадатывает импульсы электрического масштаба 5-градусных и 30-градусных отметок азитута Технические банные блока. Ялительность импульсов вырабатываемых блаком, равна интервалу времени межа двумя итпульсами запуска Амплитуды импульсов на выходе чахно регулировать в пределах не менее

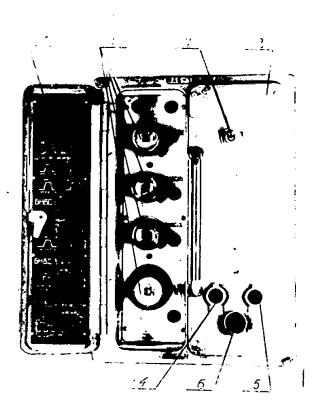
а) 4-88 /5 - градуеные отметки /:

δ) 8-156 / 30 - градусные отметки / <u>Функциональная скема блока</u> на рис. 35 приведена функциональная скема блока ОА 5-1. Блок состоит из обух частей к ним стносятся;

а) цепь фармирования 5-градусных отметок азимута; б! уель формирования 30-градусных отнеток азимута <u> Уель формирования 5-градусных атметок, напряжение часто-</u> пы 1500гу, изменяющееся по амплитуде с частотой  $\delta$ В раз ботией частоты вращения антенны, подается та трехфазную статорную одмотку сельсин-трансформатора М2, расположенного в блоке ОАБ-1. С однофазной обмотки ротора напряжение подается на вход тскада формирования импульсов угла анодный детектор В поменты, когда огидающая напряжения частоты 1500гу проходит через нулевые значения в этом каскаде образуются импульсы напряжения импульсы угла!. Ширина этих ймпульсов определяется режимом латпы каскада формирования. С каскада формирования импульсы подаются на επεκπυργιούμου κάςκαθ, нα ποποριώ, προμε ποτο, ποθαются импульсы запуска,

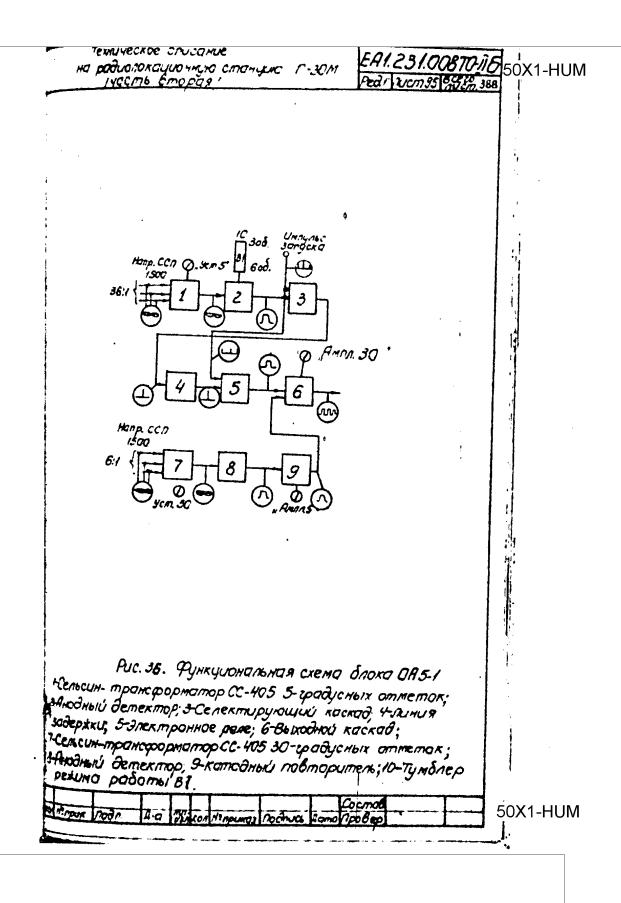
100 πρωκου ποθρως βατο με πρωκου πεπρωκου Προθρως βαπο προδερ

Техническое описание на равиолокационную станцию ПЗО-М ЕА1.231.008 ТО-50X1-НИМ /часть вторая/

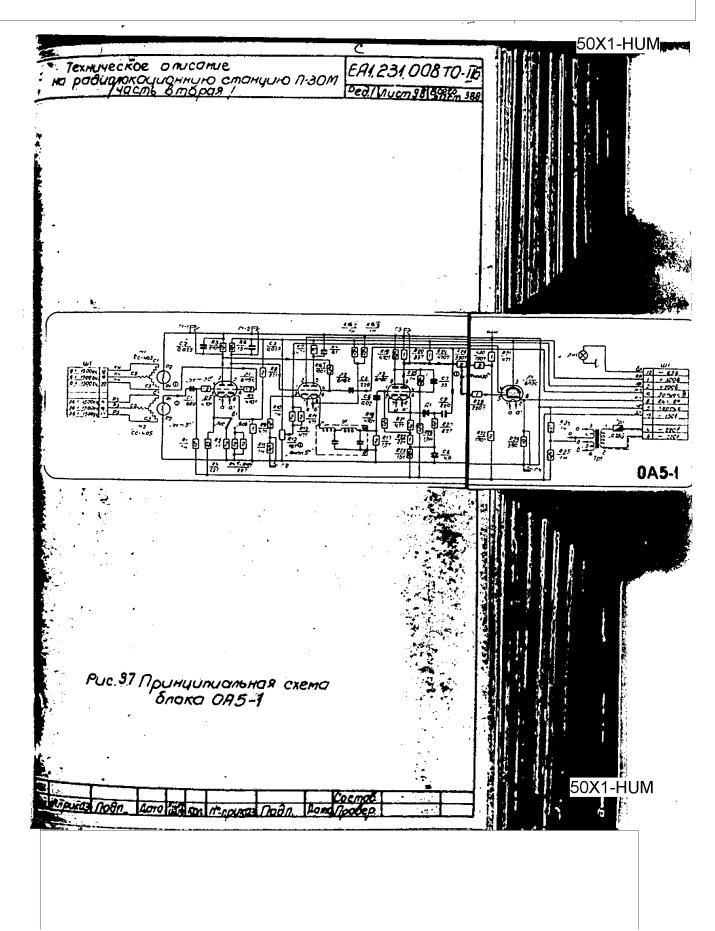


Pur. 35. 6/OK 0A5-1

1-этикетка на дверуе; 2-лампы в ламповом канале; 3-крышка, закрывающая разъем; 4-регулировка амплиту-ды 5-градусных атметок; 5-регулировка амплитуды доградуеных атметок; 6-патрон лампочки подсвета; туйблер режима работы.



на равислокационнию станцию п-30m 140 сть вторая [EH1.231.008 TO ...15] 0/1200 SE 1865 386 50X1-HUM Режим лампы этого каскада подобран таким образом,что сна отпирается только в том случае, когда импульс цгла совпадает с импульсом запуска. Вмоненты совпавений этих импульсов в катодной цели селектирующего каскада появляются положительные импильсы, которые подаются в схеми электронного В электронном реле вырабатываются положительные 11-фразные импульсы длительностью, равной интервапу времени между двутя импульсами запуска, а интер вал повторения их равен времени поворома антенnoi na 5º через выходной каскад /катодный повторитель/эти импульсы подаются на индикаторы станции. <u> Чепь формирования 30-градусных отметок</u> напряжение частотой 1500ги, изменяющееся по атплитуде с частопой, в 6 раз большей частоты вращения антенны. подается на трехфоамую обмотку сельсин-трансфор матора M1, расположенного в блоке ОЯБ-1. С однофазной обмотки ротора напряжение подается на влод каскада формирования импульса угла/анодный детектор! В моненты, когда огибающая напря. жения частотой 1500 гд проходит через нулевые значения, в этом каскаде образуются импульсы угла. Ширина этих импульсов подбирается режимом лампы каскада формирования. Импульсы угла через катодный повторитель пода-יסחבת אם לבומס אסט המכתם לחסתם. שחונו עשחני חבר וחםышают напряжение экранирующей сетки ланпы выходного каскада. При этом выходные импульсы убеличиваются по амплитуде. <sup>Таким</sup> образом, с катод<del>а</del> выходного каскада снимаются 50X1-HUM



на рабиолокационную станцию П-ЗОМ EA1.231.00870450X1-HUM / 400mb BMODOR) Ped. 1 Suom39 BCELS 158 нь катодной нагрузке селектирующего каскада /линия задержки У и сопротивление RIT/ повторяются полько те инпульсы запуска, которые собладогот no времени с импульсом угла; таких импульсов 2:3 уна верхнем основании трапеции/ ути импульсы поступают на электронное реле элект ронное реле выполнено на лампе ла Предположим сначала, что импульсы запуска, поступающие Kamod namner 113, omcymembyrom. ppuod /13a) sanepin sa evem nadenus nanpskenus on тока правого триода на общем катодном сопротивмении R21. В это время происходит эоряд конденсатора С6 до напряжения, равного примерно 1006. приходом импульса положительной полярности на правлянащию сетку лампы Лда триод отпирается Потенциал анада лампы ЛЗа падает. Провый триод запи-DOEMCA риденсатор С6 начинает разряжаться через сеточную ель пампы ЛЗа. Потенциал на сетке ЛЗа начинает понижать з со скоростью, определяемой постоянной времени RC. Conpo пивление Р/по величине/ складывается из сопротивления промежутка сетка-катод по м пы Лда, последовательно ркпюченных в катод лампы сопротивлений RZI, RZZ, RZ3 и CONDOMUBNEHUR RIT. икость-конденсатор Св. Напряжение на оноде ЛЗа возрастат, что вызывшет отпирание поби увеличение напряиния на катоде за счет тока ЛЗб. рыпа ЛЗа запирается, а ЛЗВ отпирается. На фнове лампы вд образуется П-абразный импульс положительной оперности, длительность которого опребеляется постоэтной времени RC, те параметрати схеты. 50X1-HUM

EA1231,008TO-175 1 на радиолакационную станцию пзом После отпирания пробого триода пампы ЛЗб потенциал в общей точке соединения сопротивлений R18, R21, R22 успановится примерно равным 100в и конденсотор С6 начнет заряжаться со скоростью, определяемой постоям HOU BREMEHU RC. в данном случае R складывается из последовательно bunovenhoix conportubnemui R18, R22, R23, R17 EMKOCITIG-KOHвенсатор Св. Постоянная времени вс выбрана настольно большой, что повышение потенциала на конденсаторе С6 происходит дастаточно медленно, и после первого запуска схема может вновь запуститься мишь через промежуток времени, равный 6:7 интервалам тежду UNINYMICAMU BANYCKO. Для того, чтобы фиксировать длительность П-образного итпульса, снимаемого с стода лампы ЛЗб, на катод мампы электронного реле поданот импульсы запуска через кристаллический диод Д1, исключающий влия\_ ние электронного реле на цепь запуска Эти импунь и, передаваемые через Д1, играют раль импульсов срыва. Действительно, электронное реле запускается с приходом импульса селектирующего каскада на управляющую сетку лампы АЗа Постоянная времени вс выбрана так, что обратный переброс электронmoro pene 6 omcymembre umnynecos epella npousowen sel через промежуток времени, превышающий интервал между двумя импульсами запуска однако первый же положительный инпульс, поступивший в катод электронного реле после его запуска, осуществит этот переброс. Таким образом, благодаря наличию импульсов срыва в анода лампы 138 снимается прямоугольный импульс положительной полярности, длительность которого ровна фиксираванному интервалу между двумя мпульсами залуска. 50X1-HUM

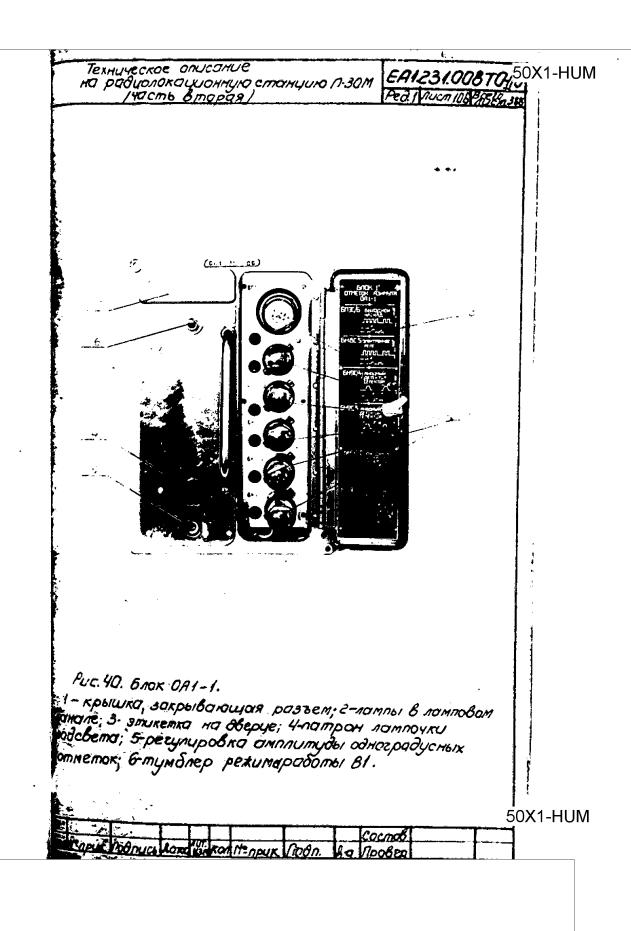
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

TexHUYECKOE ONUCUHUE на радио покационную станцию пом ЕА1.231.008 70 15 50Х1-НИМ lyacme Bmopani Ped ( Viscom 10 1 85 19 188 CONOBPEMENTOE GOODENOUBLE NO SMEXTECHNOE PEAR UMпульсов запуска, прошедших через се лектирующий коскад, и импульсов срыва затрудняет запуск электронного реле Поэтому в катод лампы селектирующего мекада включена линия задержкий. При этом импульс запуска поступает на управляющую сетку лампы мектронного реле с задержкой в 3:4 мксек, по отношению к моменту прихода импулька срыба. инпильс срыва не мешает запуски электронного реле. царактер сигналов, поступающих на электронное реле, приведен на рис, 38. На рисунке показаны а-импульсы \$апуска, поступающие на селектирующий каскад; б-итпульсы **з**апуска, прошедище селектирующий каскад; в-итпульсы срыва, поступающие в катод электронного реле; е-итпульс авититальной оттетки. Инпульс электронного pene c анода лампы 1136 nodaemca на выходный каскад блока-на управляющую сетку милы ЛЧ. Выходной каскод выполнен по схете катодиго повторителя. <u> Иепь формирования импильсов 30-гоодусных отметок.</u> Соднофазной роторной обмотки сельсин-траноформапора М1 напряжение поступает на управляющую сетку чампы каскада формирования /116/. Каскад формирования выполнен по схеме анодного детеклора Могрузка детектора/R6,C3/ включена между онодом нампы и шиной +2008, на нагрузке анодного детехпора выделяется импульс угла, ширина которого опре-MONMON POOMON IN MONONKEHUEN HO KOMODE NOMINE депитель R8, R9/ Ширина импульсь угла выбрана ровно томо 5° по основанию. Импульс угла положительной раярности с анода лампы передается гольбанически и управляющую сетку ко тодного повторителя /Лга/. катода этой лампы положительный импульс посту-Мет на экранирующую сетку лампы выходного касхада 50X1-HUM

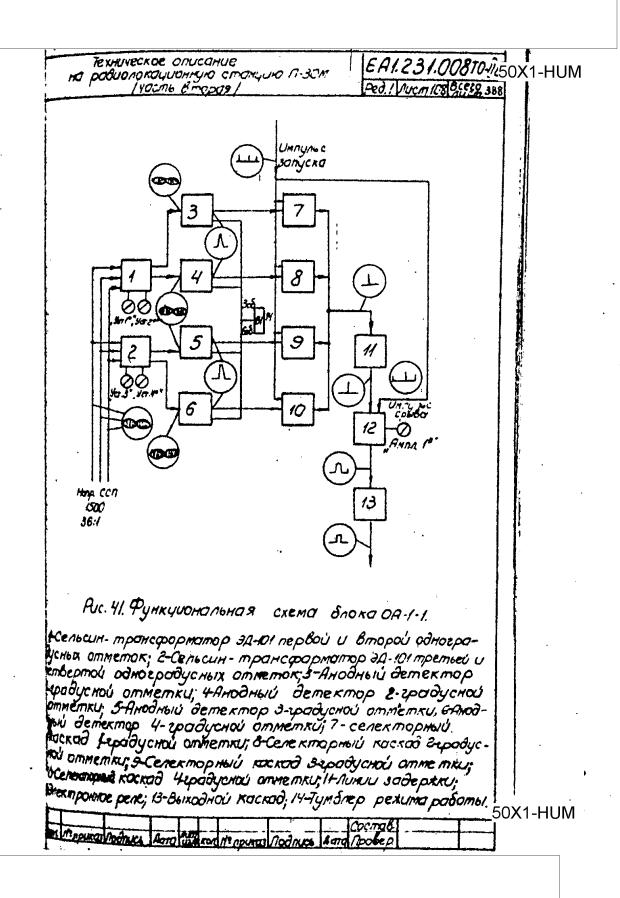
EA1.231.008 to-116 31 50X1-HUM Темическое описание на радиолокационные станиціа ЛЭСУ 1400176 вторая! BIDIKA / NOMINOI ALL. HO YNDOEN PIOULYNO CENTRY EMOÙ NOMINOI NOCHYL пом положительные импульсы электронного реле чели формирвания 5-градуеных отметох. вид идеализированных характеристик лампы 6/130 победен то рис 39. Для 5 градусных оттеток нопряжение на экрани рующей сетке лампы выходного каскада блока равно йзг. Она определяется положением авижка потенциометра R12, С приходом импульса чели формироваия 30-градуеной отметки На азимутах, кратных 10 градусам/ напряжение на экранирующий сетке растет поминального значения Изг. Импильс цепи формирования 5-градусных отметок, снитаемый в это время с катода выходной лампы, увеличивается по омплитуде и образует 30-градусную оттетку. Амплитуда импульсов 5-грабусных отметок регулируется изменением полокительного напряжения на экранирующей сетке выход DU NAMINI OBUKKOM NOMENYUOMEMPA P12 Янтитуда импульсов 30-градусных отметры регулирует es usmenenuem amnnumydor umnynoca, noemynanuueza na управляющую сетку выходного каскада блока, движком ттенциометра R28. В случае идеализированных харакперистик выходной лампы 6730, /рис.39/ обе регулировти независимы друг от друга. Изменение положения двихка потенциометра R28 не меняет омглитуды 5 градуеных отметок, так как напряжение на упровляю 44 cemke лампы Л4 при небольших эначениях экранного напряжения дойксирцется сеточным током. 30-градуеная отметка формируется при максилальном поряжении на экранирующей селже ЛУ. я этом случае выходная лампа работает без сеточчых таков и амплитуда сеточного импульса опредемет отпитуду 30-градусной отметки. В то же время Matererue nanakerus dbukka nomeryuonempa R12, m.e. ušnere-50X1-HUM ron (12 nouna) / 100 rurs | Acmas 1 1000 c

технического списание на вадионахационную станцию 1304 EA1.231.00870.50X1-HUM 149CM6 EMODORI ние значения напряжения Изг, никок не влияет на величину импульса 30-градусной отнетки Apakmuyecku 6 Snoke OAS-1 perynupobka AMAN 5°"Ha OMNIUMY dy 30- spadychox ommemox ne Brusem, a pery-NUDOBRO "AMON. 30° "MENAEM MORREOMINUMY DUS-ZOUDEN HON OMNEMOR контроль длока Контроль блока ОА5-1 производится с PEBHS XIAHANDAMAN UMRA DALLIOMON 14-контроль им пульса угла 5-градусной отметки в аноде Nannoi Ma; Каконтроль импульса угла ЗС-градуси, отметки в аноде namnu 110: Ге-конпроль импульса на экранирующей сетке лайлылу buxodhozo kackada bnaka: 13-контроль импульса электронного реле на ановеламим /зδ: 14 контроль импульсов отметок в катоде пампы лу выходного каскада блока понструкция блока Блок ОАБ-1 оформлен в виде самостя тельного прибора на типовом шасеи Вламповом MHANE PACHONOXEHUI VEITUIPE NAMINI /6H9C-1WM, 6H8Cгит., 6030-1 шт./и пять контрольных гнезд. На передней панели блика ОА5-1 установлен тумбпер режима работы ві на передней панели установ. чена лампо подовета, на переднюю панель выбедень оси двух потенционетров, регулирующих отпиту он 5- градусных и 30-градуеных отметок, в блоке установлён один разъем, вес длока равен Экг. мБлок масштобных отметок аэимута OAI-I. BHAYEHUE BAOK MACLIMOSHLIK OMMEMOK OBUMYMO OAI-1 ис 40/ вырабатывает импульсы электрического масш чда І-градусных отметок авимута енические данные блока. Длительность инпульсов 50X1-HUM ADD TUCK A DID A TON HOT PUK OS ( POD TUC

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



EA1.231.00870=1 Doi:10.000870=150X1-HUM на радиолокачионную станцию ПЗОМ - 190cmb в торая Ped/ Aucmo 985-2 so вырабатываетых блоком, равна интервалу времени незду двупя импульсами запуска Амплитуду импульсов на выходе можно регулировать в пределах не менее. 4em om 2 do 96. Финкциональная схема блока на рус. 41 приведена функциональная схема блока ОАН Для палучения 1-граду-HOR OMMEMOR UCHONESYEMER, KOK U 6 SAOKE OAS-1, HORPEND ние частоты 1500гу, изменяющееся по опплитуде с частотой, в 36 раз большей уастаты вращения антенны через нужвые значения огибающей это напряжение проходит в промежутки времени, соответствующие 5° Для получа ния 1-градуеных отметок требуется четыре напряжения частоты 1500 гу, огибающие которых проходят через нулевые эначения со совигом в 19 4 тобы получить такое напряжение, используются сельсины типа 34-101, имеющие две трехоразные обмотки. Одна из обмоток ротора РІ каждого сельсина заземлена Напряжение Ирз, снимаемое с обмотки Рэ, савимуто по фазе осибающей по отношению к напряжению ирг, CHUMORNOMY C OBMOTIKU PZ, HO YZON, POBHEN'S 1º40'/PKG 42/ В промежуточных точках отрезка Р2-Р3 огибоющая напряжения Ипр. савинута относительно огибающей Manpatenua Ups na yeon, netaujui 6 npedenax o-180' С кахдого из сельсинов ми и мг снимаются два напряже-MUR, CABUNYMBIE MERAY CODOÙ NO 1º/Ups C OSMOMKU PRUUDO с выбранной промежуточной точки отрезка РЕ-РЕ! При этом роторы сельсинов мииме установлены так что напряжение Ирз сельсина мг, в свою очеревы совиито относительно напряжения илр. handright which we are reproductive сельсина МІ на угал, равный 19 Wernelpe Hanpa Kenua, Chumaemble c centrulas MIUNZ, cobuчутые вруг относительно друга на угол 1, подаются на .50X1-HUM



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8 Texhureckoe onucamue *EAI.231.008TO-ī16*50X1-HUM на радиолокационную станцию П-ЭДМ Ped ruemin 8 4 50 380 012345678910 Рис. 42. Векторная диаграмма напояжений на дифференциальном сельшне 50X1-HUM

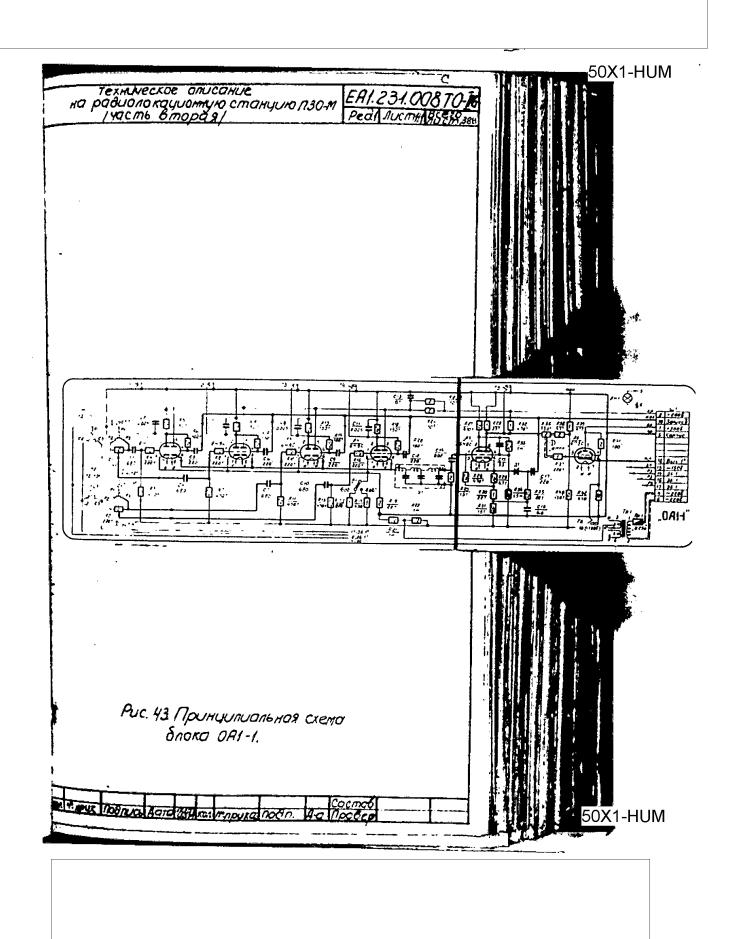
Темичестве вписание на равислокация станцию гозот ЕА1.231.00870-76 1400 Сторов Ред Глистия 50X1-НИМ

влоды каскадов этермирования импилосов угла / анодные детекторы/.

В моменты, когда огивающие четырех постипансцих папряне чи частоты 1500гу проходят через нулебые значения взлин коекадах абразуются импульсы напряжений/импульсы угла /, располагающиеся между двумя 5-градусными отметками. Ширина импульсов угла определяется режимом помп каскадов формирования. С каскадов формирования импульсы угла подаются на селектирующие каскады, на которые, кроме того, поданатся им пуньсы записка. В моменты совпадения этих импульсов селекти рующий каскад вырабатывает папожительные инпульсы, которые падаются в схему электранного реле. В электронном реле вырабатываются положительные П-образные импульсы длительностью, равной интервалу времени между двумя импульсами запуска эти инпульсы следуют между двуня 5-градусными отметками с интервалом в 1° на азимутах, кратных 5,°они отсут ствуют, так как на схему поступают только четыре напряжения, формирующие отметки через выходной каскад /катодный повторитель/эти импульсы подаются на индикаторы станции в блоке имеются пять регулировах. Интервалы техду выходными импульсами влака уста-Habnubaromen perunupobramu " ACT. 10" ACT. 50", ACT. 30"1. ACT. 40" Perynupobrou, AMNA 1 on pousbodumes usmemenue amnumyou 1-градуеных отметок на выходе блока. вписание принципцальной схемы, на рис 43 приведена принципиальная схема блока ОАТ-1. На входе схемы стоят дир REPORTUBISHINE CENSOUND MIUME DONO US OGMOMOR DOMODO A тахдого сельсина заземлена. Мехду двумя другими обмотка-NU PEUPS BRANOMENT REPEMENTATE CORPORTUBARNA RIURE OF потожения авижка потенциометров RIUR2 зависит савиг

50X1-HUM

TOPPUT POTITION ACTION TO THE POTITION POTITION

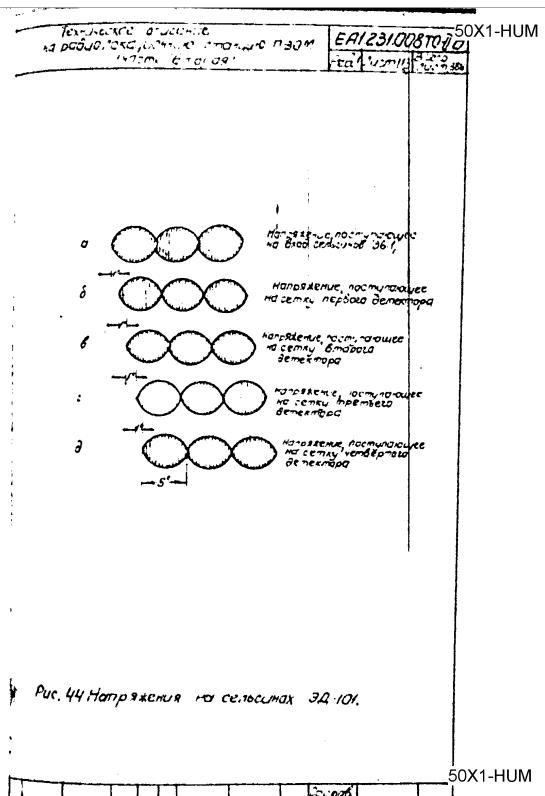


EXHUYECKOE ONUCOHUE на радиолокационную станцию 1130.11 *ER1231.00810-j*50X1-HUM 149cmb BmoDOA! фаз между напряжением снимаемым с движка, и напря жением, снимаемым с обмотки РЗ. С роторных обмоток P3 cent curob MI UMZ U BOUXKOB nome HUUOMEMPOBRILLE ининаются четыре напряжения сдвинутые друг относительно друга д г. что обусловлено истановкой раторов сельсинов и авижнов штенциометров/рис. 4: /. Эти напряжения поступают на упровлярине сепки четырех одинаковых каскадов формирования импуль-66 yeaa /110 1120,1130,1140 / на сетку 1-го каскада напряжение поступает с ротора рз имсинами, на сетку 2-го каскада-с движка потенциометра вл и сетку это каскада — с роторо РЗ сельсина мг и на сетку то каскада- с движка потенуиометра RZ. Каскады формирования импульсов угла выполнены по схеме риодного ветектора. Нагрузка каждого детектора/45, С2. Р.9, С5, Р.13, 18; RB, CII/ BRANOVEHO MEXON OHOROM NOMING U SEMANUL HO MOZизке каждого аноднога детектора выделяется импульс угла, мирина которого определяется постоянным напряжением на котоде очны /делитель R17, R17/7, R19/. Ширина импульса уела выбрана овной около ЭО по основанию и поддерживается на этом уров не ри скорости вращения антенны з обрии и вобрин при соответст пьующем переключении тумблера режима рабаты 81, Umrynici угла положительной полярности с ановов ламп, n/a галзалча поданотся на управляющие сетки селектирующих окадов (ЛІВ ЛЕВ ЛЭВ и ЛУВ). Кроне того на управляющие опки этих ламп подаются импульсы запуска. Селектирующие аскады работают как каскабы совпадения, Режимы ламп Л18, Л28, Л38 ил48 выбраны так, что на коподной напрузке селектирующих коскадов/линия задержки у и противление R25/ повторяются только те импульсь і запуска, mopule coloradaram no времени с импульсом угла; таких Эти импульсы поступают на электронное реле, Электронное ревыпалнена на лампель по тойже схене, что и электранное ме блока OA5-1. Umnynec электронного реле с анодалампы 1158 одается на выходной каскад блока- на управляющую сетку Онпы Л6. '50X1-HUM

MENDUR

2000

101



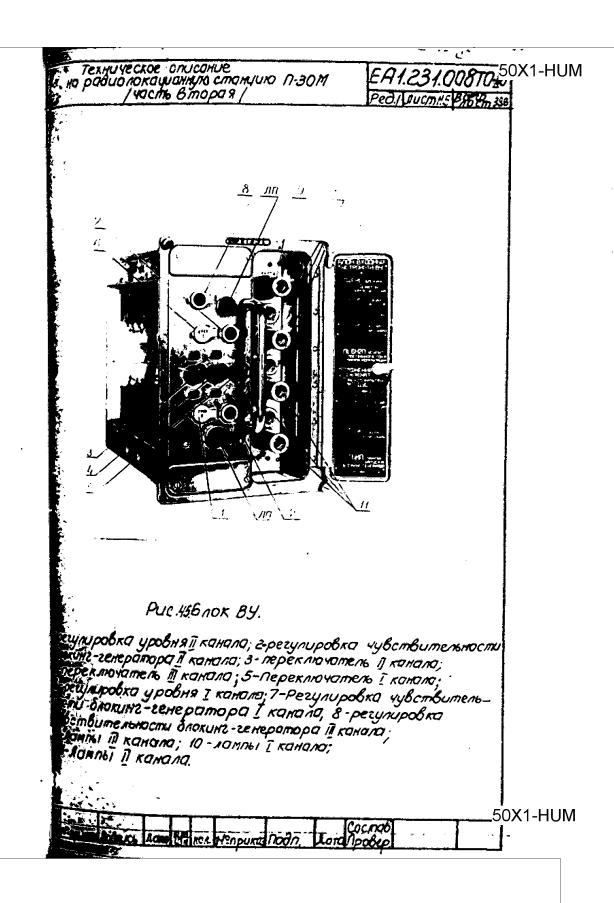
Техническое описание на радиолокацияннику станцию п-30М / удсть вторая! EA1.231.00870-76 50X1-HUM

Выходной каскад выполнен по ехеме катодного повторителя Атлитуда 1-градусных отметок регулируется изменением шилиды импульса, поступающего на управляющую сетку винодного каскада блика движком полтенционстра R36. Контроль блока. Контроль блока САІ-І произбожится с помощью шести контрольных гнезо: ГІ-контроль импульса угла в аноде лампы лю. 12-контроль импульса угла в аноде лампылга: ГЗ жинтроль импульса угла в аноде лампылва: 14-контроль импульса уела в аноде лампылча; Г5 - контроль импильса электронного реле на оноде лемпыля Г6-контроль импульса отметок в катове лампы выходного ыскада блока Лв. Конструкция блока. Блок ОЯТН одрормленв виде самостая инию прибора на типовом шасси. В ламповом канале расположеwweemb nann/6H9C-4wm:6H8C-1wm,6N3C-1wm,1u weemb nonпрольных гнезд. На передней панели блока ОАІ-1 установы тукблер режита работы 81.На передней па нели установлем нампа подсвета регулировки. На перединого панель выведена ось потенциометра, регулирую чего амплитиру 1-градусных отметок. Вблоке установлен ин штепсельный разъем. Вес блока равен 9,5кг. 11. Блок входного устройства 84. Назначение. В блоке вхадного устройства вурис 45 произ водится предварительное стделение полезного сигнала от наиртее тотной части собственных шумов приемников и преод

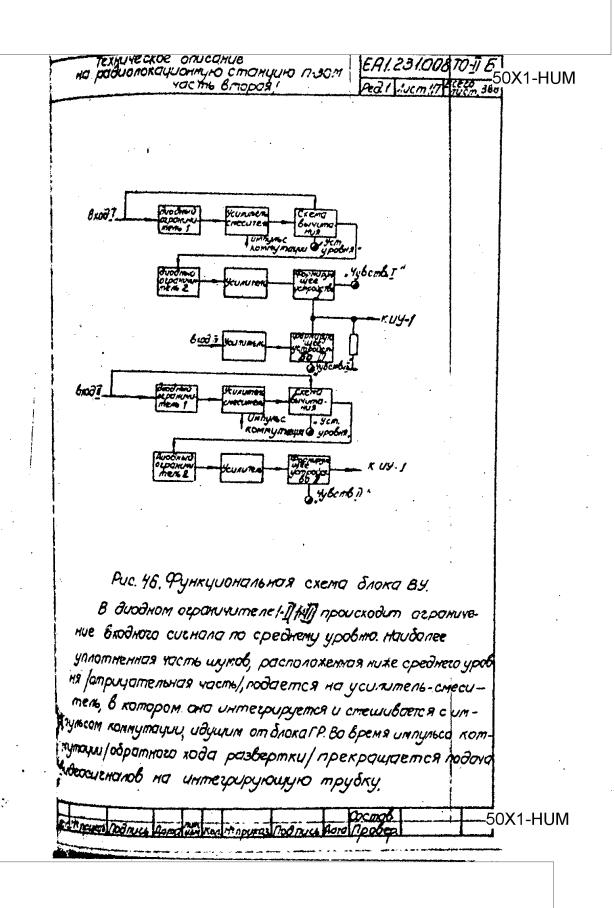
иплитудой и одинаковой длительностью. Кноке имеются переключатели, позволяющие подключать

вывание выделенных сигналов в импульсы с одинаховой

MODULE PRODUCE ASMOSTINGEN NO POUR, 1081. 40 Apology



TEXHUYECKDE ONUCAHUE на радиолокационную станцию пзом ЕН1.231.008 TO-50X1-HUM Ped 1 Juan 10 5,572, 388 выходы блоков защиты ап помех либо тачько к шкоору ДУС-1, либо ко вим индикаторам станции Технические данные блака Блак ву ограничивает платную тизмовую часть сигнала. Величина аграничения инутовой части сигала решлируется. Сигналы созданот на выходе блока импульсы амплипидой не менее 308 и длительностью 1,5:2,5 тх сек. в влоке предуснотрена возможность смешивания сисналов, идущих пошконалу, с сигналами Тконала для их совтестной поiche & anox UY-1 Функученальная схема блока. На рис. 46 приведена функученальная схема влока входного устройства в блоке имеются той анала: 1 и 11 каналы однотипные и состоят из: ן את שתועעואם סיים מיטאסטים (ס δ) you nume na - checume na : в) слемы вычитания; г/диодного ограничителя 2; A) yourumens, 4 ждущего блокинг-гене ратора /формирующее устройство/. ї-й канал/резервный/ состоит из: of yourumers; біждущега блокинг-генератора/формирующе устройство влюдной видеосигнал [-го / 1]-го / канала подается на диодный ограничитель и на схету вычитания. в вальнейшем в описаниях блоков ву, ич-1, гр после Мозначения элементов Т-го канала в скобках указываются обозначения соответствующих элементов !! канала. 50X1-HUM



TEXHUYECKOE ONUCAHLIE
NO PAGUODOKAUUOHHUPO CTAHLIUPO 17-3011 ERI. 231 008 TO 105
Nasau 6mopa 2/

После усилителя - стесителя интегрированные шины постипают в схету вычитания, гое они используются в качестве регулирующего напряжения. Это напряжение автотатически регулирует уровень отпирания схеты вычитния в зависитости от среднего уровня входного сиенала При этот производиться отделение полезного сиенала, превышающего средний уровень щутов, от шутовых сигналов.

Установка режита работы вычитающей скеты производится спотощью регулировки "Уров. 1 / Уров. 1 / Остания, видео-сигналы подають на диодный ограничитель г. 1 / Уров. 1

Noche duodnoed ozpanuvumena budeocuenanu nodalomoa na younvent u samen na goopmupyrowee yompoucmbo, na busode nomopoet boe cuenanti uneroa noctornym annautydy u dnumentnocmt.

B RAYECMBE TAXORO YCTPOÙCMBA B D'ANNOM CAY. VAR UCTOBBRYEMER MOYUUÙ ÉTORUNE-TEREPATOR C MAINT BREMEREM BOCCMAHOBREMUR. SPOBENE COABAMBBANUR ETORUN-REMERAMORA URMENTER C NO-TRUUN PREJETUROBRY "SUBCM. I" ("SUBCM. I"). PABOMA POPUNDINOMERO YCMPOÑICTBA ROMMPONUPYER CO TRUBOROM "SUBCM.", MAXODRUUMER NA TREPEDINA TAMERU ÉTORA UY-1. TRUBOR BRANCAREMER B RAMEROM USTE BOCKUMIT-REMERAMORA I Y LI RAHARA E ÉTORE BY E SABUCUMOCMU AN TOLORIEMUR TREPERMONAMENT "SAMMPONO" E ÉTORE MY 1/. TORASA-MUR TRUBOROM "SUBCM" "LAMER ROMANTE CORDINAR DE PROPERMONAMENT "SAMMPONO" E ÉTORE MY 1/. TORASA-MUR TRUBOROM "SUBCM" "LAMER ROMANTE CORDINAR DE PROPERMONAMENT. "SAMMPONO" "SAMMP

ния привора , Чувст. измеряющего среднов зна ченеростоянную составляющью выходных инсильсов.

CHAN N. DOUK MODIT

Τεχμυγεςχοε ΟΠυσαμυε μα ραδυοπος αμυσημιγο σταμμινο Π-30Ν ΕΑΙ. 231.008.ΤΟ-[1.50Χ1-HUM] γας της 6τορα η Γ΄ Ρεδ | Δυση ( ) Δυση (

THE OF THE PROPERTY OF A PROPERTY OF THE PROPE

C benoda poprupyromeeo yempovemba budeocuenasei & bude urinysecob roemosniroù aminu mydei u diumeseroemu rodaromes na biox MY-1

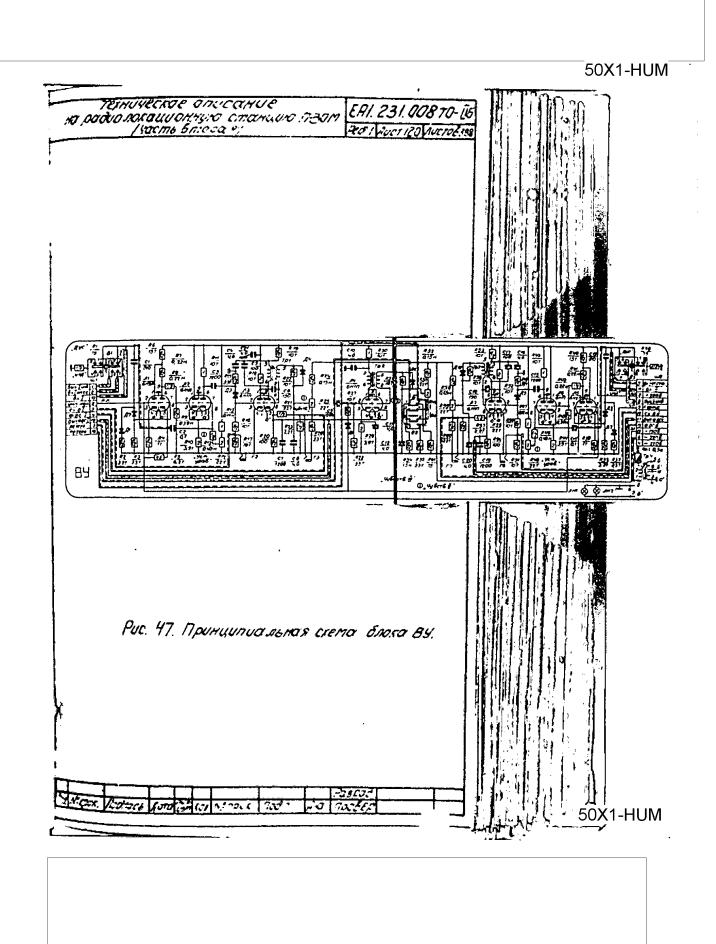
Для защиты от итпульсных несинкрон. ных помек по й каналу, в аппаратуре защиты от помек имеется возможность смешива. ния сигналов й канала с сигналами ї канала. При этом сигналы, приходящие в й канал, балкны выть по амплитуде не менее Звальт.

Опешивание осуществляется следующим образом: сигналы и канала поданотся на лампу блокине-генератора. Ждущий блокине-генератор смалым временем восстановления имеет общие нагризку с блокине-генераторым I канала. При срабатывания блокине-генераторы илициве на общую нагрузку.

Onucanue принципиальной схеты.
Принципиальная схета блока ВУ прибедена на рис. 47.

Видеосиеналы с выхода блока стесителя сченалов СС-{ поступают на переключатель режитов работы аппаратуры защиты от потех В} /83/ а также через еткость С{/С13/-на диодный ограничитель.

Manue Hod n Haratha Las Manaus Hodn G.a Noosep



Teuropeckoe arvicanoe
pagoorokayonkuro crianuna 17-30m EAL 231.008.70-jis 50X1-HUM
pagoorokayonkuro crianuna 17-30m Feb Just Vuertine
Juodheid aepanovuriene cabpan na abyk kpistannoveckok eepmanoebek duodak R1 u R2 / A7uR8/.

Диоды подключены к коновностпору С1/С13/
завктродати противопаложной полярности и итенот равные нагрузки R2 = R3 = 3,3 кот/837=838 =
= 3,3 кот/. Так как ногрузки диодов равны тежду совой, то постянные вретени заряда и разряда перекод.
ного канденсатора С1/С13/ приблизительно равны
между собой, вспедствие чего ограничение сиена на
проискодит по среднету значению.

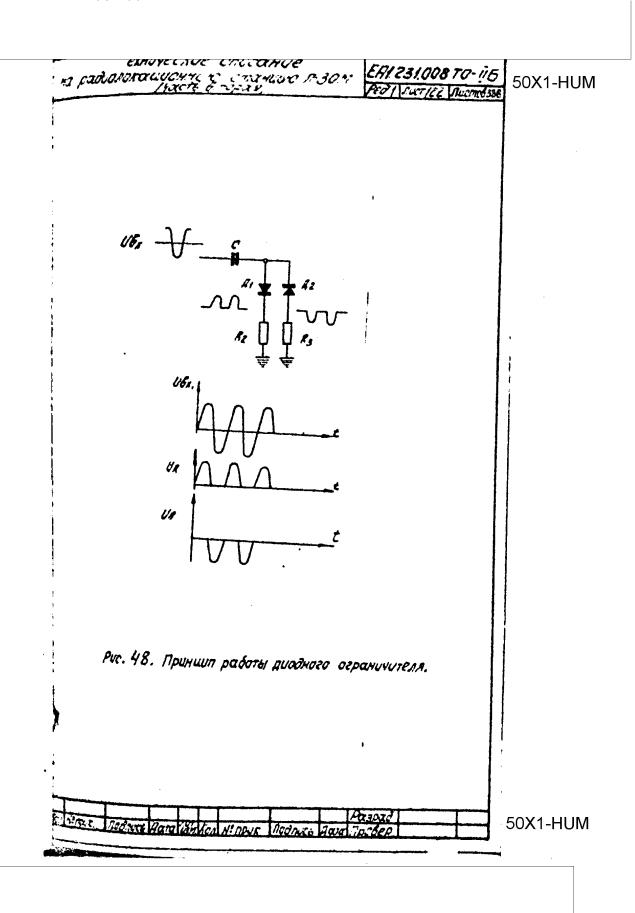
Ραςςποιπρωτη ραδοπιή δυοδνότο σερακυνώπελη μυνές Πρυ ποδανε και εεο διοδ ευκώς ουδα πεκότο καπό εκτεκύς, δο δρεπя δεйствия πολοκυπελεκού πολιβολικώ ευκώς ουδά βιο οπρωτώ υπα εεο κατερύεκε R2 δωδείδεετας πολοκυπελεία και πολυβολικά παποπικέκυς. Πρω ετοπ προυσκοδύτω εφρά κουδεικαίπορα CI с πος πορηκιού ερείσεκου

T = Cl·R 3Kb.l; T = Cl3 K 3Kb.l; ME: Radi = R2+RL DUODO A 1= R2; [R'arbi=R37+RL DUODO AT=R37] mok KORKL OTKONTOZO: DUODO NOMO U UM MOXHO TREMES PE46. JUOD A2 60 6 PETA TOLO KUMELLHOÙ TOLUBONHU 30KPHIM.

Во вретя действия отрицательной полувалны диод Я запирается, а диод Д2(Д8) отпир автся има его наврузке В В выделяется отрицательная полувална на полжения. При ятом конденсатор СКСВ разрямается через сспротивление

 $R \ni K b 2 = R i + R l duoda <math>Q i \approx R i$  ( which is the state of th

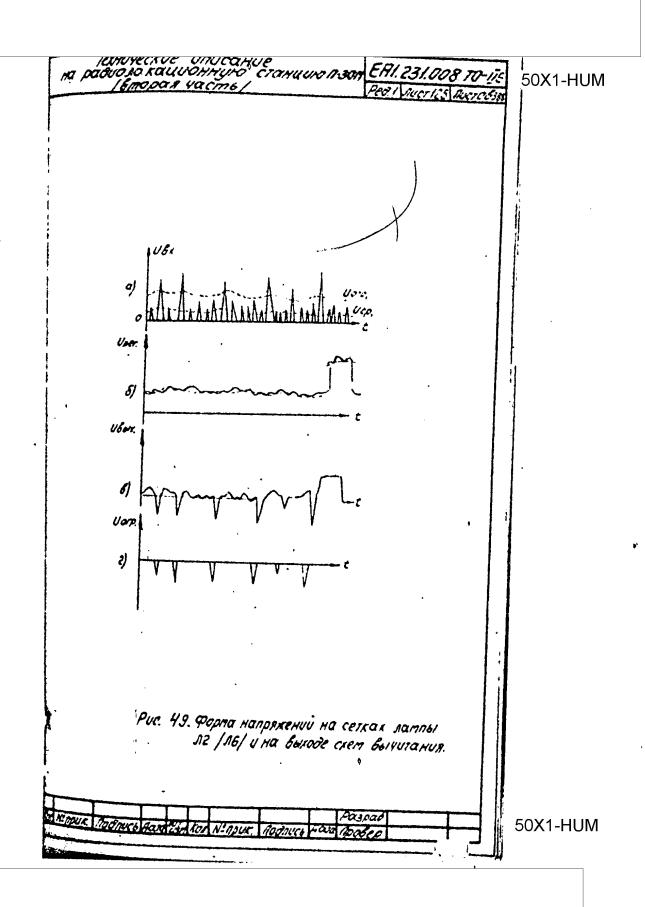
ENTITIONE MODITION OF A 1884 SEE NEADER. MODITION POSSES



ERI 231.008.70-16 M paduo sora quo mayo coma nu uro 17-30M 50X1-HUM Ped / Sucrices Ducrobses conporubnemui RZ UR3. TON SMOM HA HARPYSTE RZ BUDEARNOMER CVENANU, PACHO. ARREMANNE CONTRE CORONARES YPOGNA, O NO MARQUERE RE-COR-HARBI PACIONOMENHUE HUME CRECHEEC SPORMS EXOCHOLD CUZHARA. Haudonee ynnotheman vacto wyrod, pachanomenhan hu. же феднего уровня влодного видеосиенала, снимает-CA C CONDOMUGNEHUA R3/R38/U NOCAEMCA HA NOA GURO MONOBURY MAMPIN SKI MEST MUNA BAZA. ..... かかれ けんりん Harpyska npaboù norobures 11/ 15/ 11 200 barna dosewoù, noamorry Barode Marines, Bluck Marines napasunneu emracreii, npouciodur unrezoupobaimue wumb f |ycpedhenve|. AAR SANDAHUR 310-CUEHASOB BO GOETA OSPANTOR pod pastepmen uchone syemen seta a nanobuna aamie Al AS . The And ee nodramyen a vacmu ANOGHOÙ MARPYSKU NOA BOÙ NO NO BUNES NAMMES ASS SIS A Ha Cemry noodemen umnyabe Rom Μυποιμίνυ - ο γαείν κατοδκού κατριμέκυ κύπη ρέλε ραθδέρη KU BROKO TP. Ha obwey anodnoù maepyake SH/AS/ RG./RYOF & nobuc-KORUM CHAMERUE HANDAMERUR UMNYABCA KOMMYTAULUU C HAN-PAMERUEM MOUDOLEE ADOMNOÙ VOCAN WYMOS, ADONDO YUO Mashhou spedhemy shayenuro Exochoro surnana, u ren сатьм образуется регулирующее напряжение. 80 Spens uniqueca sommyraucu St nek /115. 106./3anu. paeman, manpemenue na odwem anodnom conpomubnému R6/R40/ pesco bospacmaem, ybenuvuba n benuvurgi PERUNUPLY POLICED HANDAMENUS. Canoda noaboù nonobunu samnu MY NSI - AND HAMPRICEHUE VEDES BENUMENT ROURS/RYRURYS! 50X1-HUM

NO POONO POR CHICHO POSTA ER1. 231.0087016 <u> (4acmb 6mena a 1</u> Ped. 1 NUCT 124 NUCTO 6388 modernes na cerray resour nanoscense 12, 16). BERRYUNG CONCORDENCE 88089 PYCUAYS/ONDEGENEEN pabovyro moviky seboù neurobuset sammet uz! 1151. Tovodes samnes 12/16/ urresom oduciro sasodrivo nagove KY. Seban nosobuna S2/ S6) pabomaem KOK KOTO OHUN POŚMODUMENE. Ha cemky N2 neb/N6 neb. /nacrynaem perynypyrawee MONOPINEMUE, MODINO, DULUDHO MEHDE COEDHEMY BHOLLENUO BLOD. рого видео-сигнала. Прибливительно такое же напря. wence bydem a na karodnoù maepyske. Ha cemny noa BOU navobures sammes SIZ / SIG nodaemes 6x00Hoù budeo evenas vepes reperodrivo errocio C2 1014/. Mahar norobuna samnu Ne/ SE) sanepma. Напряжение запирания обеспечивается напряжения en l'hamode smoù namner sa evem anodroeo roka neboù MEROBURE COMMON 12 / 15/. UUR ampuyamentroeo 3anyparouteeo Hangh xerun ocyweembaremen nodavei nosonomenenceo nanonmenon c noverupomeroa RI4/R48/. Impry carein yemana Brubaer ся начальный уробень атсечки. С приходот на сетку PP npab. [116 mpdb]. 6x004020 budeocuera.na Hanpamenue wanyuscob, npebsiwarowee pezyriyoyrowee nanosimenue & samode, ornipaem noaburo no robiny 12/. 1161 ... U Na Hazpyske RII/RUS/nononnom ca buxodrue UMAN ACCES На рис. 49 /а, б/погазана приблизительная форма налρεκεκώ κα τεπκαχ πραβού υπεβού ποποδύκει πακιπεί Π2[Ν6], а на рис. 49 /6/-наприжение на выподе схеты вычитамия. Βο δρ**εντ ο**δραπκο<del>ε</del>ο κοδα ραθέρτεν κα cemse seboi nagoillian &

50X1-HUM<sup>-</sup>



TEXHUYECKOE ONUCAHUE NO PAGUOLORAUUONNYNO CTANULUN 17-301 EA1. 231.00810-16 14acro 6mopas Ped / NUCT 126 AUCTOBSUS BUHH JOMAN SZ, S.6) \* nonbarerca noramurero HAND UNTIGUES GONOLIOÙ AMINEUMETH, NOBTAPRIOULUICA BRAND. de N2 noob , N6 mpd v curero sanuparocuvi ee. B smo boems budarverans na bened exems benun many a ne noonodem. Padora creme benuranun nou wernenen benunung arnow mydu brodnoso budeocuenana warroczpupyerca puc. 50. 13 пучеств шутов количество шитовых выбросов, прохо-DALLUX MA BENOT CHEMEN BENVITAMUR, HE CHAMOBUTER SAMEWE Henrewe armingos wyrod busubaem ybenneme annsungals amountarests ou vacro warsof, nacry narowal ha certal Mapaban (45 maban) c ovodnoso ozpanovomens. In the en sa catai yteenvenue pezynypyroweeo manpamenus, emmaerozo c anoda St npa6/15 most/ Tac kak perususyowe MANDEMENUE basdeciembyem na Karod 12 (116), raypobens REPORTURE BROOMER' CUENCIACH, OCYCLECTERREMOED AMOÙ миной, становится больше. Учело итпульсов щутов, преbusiarouux yoobere oepanuvenin u mooxoonuux na buroo ciena bayuranur, nechorpi na ybeauvenur ur ammunyde, ocmaemos Neusmenheim /puc.508/. Peryupobka वर्वाप्रस्थ प्रविभाग वस्त्रवामण्यसम्प्राम मवास्त्रमः तववास्त्र druce repenenture conportionerver RIY/RIB/, Spo & [ ], Spo & [ ] INCHROLLUM CHELLENG NO CETTE APABON AOADBING AOADBI AZ AB Canoda noaboù nevobunu nammunz!. 116] CLEMBER OMPUNAMENTADO PORPRIOCIV MOCTYNOCIOT YEDES KOH-DENCATOR C3/C15/MA EMO POÙ OVODINE DE PANYVIREAL. Дисдный осраничитель необходим для устражения переnervoù condimio med pregiospiromero mandiment i exembi BOYUTAMUR / PUC. 49 2 /. Второй диодней ограничитель собран на присталличес-

50X1-HUM '

50X1-HUM

MA CLOSE 43 149/ Cueras COLOGNOSO OSOCINALITESS

po padudidad quanting cranquia 17-3017 EAH. 231.008 TO-115 Ed 1 NUCTIES PARTE 588 podaemie na centy neboù nonoburer navner 13/17] Phanouever yeunorenem Brasecrbe 13,177, veneresoвана замла вніп. Работа скеты выкигания конграждуєт ся баском 50-3. Для этой цели с части маерузки диодного ORDANUSUMEDR 43/49/, O UNEHMO! C CONDOTUBIENUS RITIRS! armany nodaromen & Exox 10-3. Как была оттечено выше, влодное устройство данить ०र्तरात्रस्थारः । गवदावात्रसदार्वव व्यागात्र्यासूचेका य वेज्यास्थकः भवदाय यागासूकः cob na busode. 3my sadavy bunosnier poprivpyrowee yapoictho. Papriupobanue unnystecob ocumecthanerся с потощью жодщего блокине-генерагора, собран poeo na noaboù nanobure namne) n3/.n1]. Banyer GNORUHZ-ZEHEPATOPA OCYULECTENRETER NYTEM NODOW κα τεική πραβού ποιοδύνω πανίπω 13/ 117) RES ENLOCTO CO /CIB/ NOLOXUTERANTOIX UMILLIOCOS, CHUMA eпыя с анодной нагрузки R18/R52/ левой половины лат nos 13/17]. BANKUNE ERREPATOR EMPAGATHEART UTINYAGEN GAUTERG-NOCTIONO PODERANO 1,5:25 MURPOCERYNIA, FINE YEROPENUR PO3ряда еткости в селочной цепи латны блокине генера тора, обусловленной влодной етхостью латы, етхостью обтотки трансформатора на зетно и еткоembro montaina, napadaneabho compostulaenum yseyku Res |RSG | nodkarover duod A4/Aig! вретя разолог указанных быше паразытных емкостей апределяет тинитально возтожный период скедования утпуль сов. Притенение диода в сеточной uenu nosbamen smavumeneno ymenewure noctoninyno bpe-MEHU POSPROJA EMKOCTU, TAK KAK 6 MOMEHITI PASPRIJA ded impelbaercs upaspso spouciodus vepes carposubaenie; Rand - Rezi Ri doda Ay Kart - RS6-R. Owodo Are Rand Residuado Alo noon.

50X1-HUM

a padvanka uvo myro cromuvo 17-30M Yacre Emopasi

*EA1 231.00870-2*650X1-HUM 2000 1 1005/29 A 506388

Taxon oбpasom, yotaerca в значительной степени WHENGUINTO MEPERADY OU .7,00 LECT & SAUKUNZ-ZEKROWYO DE U MONYSVING MUKKINGUIGHGIU MEDUOD COEDGEOMUD winuscob, berpada resbaemer diaxure-reneparo,oom C nonocuero novenuvomerpo R25, Yuberb 1/859, Yuberb 11/ MEMERCA CREWLENCE NO LINDO BRANCKLEÙ CERKE ROMINEI блокине- генератора, т.е. уробень срабальютия бр. дине ленератора: Уробень срабатывания определяю MUNUMAIGHYN AMNNUTYCY UNIYNGCOG, OT KOTOJOGIK COQ. BOTHBAET GENEVE-REHEPATOP, U, CUEDOBATENHO, NOSBO DREM LAMONAME LUCAD GENORINON UMAJURE COS ENORUME EURPATOPA, MODOGBAEMBIS MA UNTERPUPYIOULYMO TRYDKY. CPECHAR VACTORA CAEGO BANGA BUNGONSIN WARYAS. COS GRONUMO-BEHEPOCTOPOC FONTOPONIPLETOR POUSOPON UP1 , Word. "pachano wereen & Goore UY-1. Mousop WREPREM MOCTORHILUTO COCTA BANDULLUTO KAMPAKENKA B KATOOHOÙ WENU NAMNSI BIDKUHZ- EEHEPATOPA U KAPAK repuzyer kachennum adpasam/nov nacrosnerbe amnu. TYDU U DAVIENO MOCIU GUNODHON UMRUNGCOG/ COEDHON Yacrozy nobmopenus umnunecob. Umnyseces, cruma e-MURE C KOTO ONOU MORPHISKU RED/RSY/, UMENOT NONO WU-TEAGHYPO POLARPHOCTS U COMPLUTYOY POPROTOS 4060147. BANGHAR UNTURACA EROKUHE-EEHEP GTOPG KOHTOONI. PYMICA GOORAM KO-3. ANA ATOÙ YENU UMRUNGOGI C ROSTOPHOU MORPLAKU RZO/RSY/ YEPES PERVIENG RZY-RZZ |RSS-RST| nodworch & SAOK NO-3.

Curranti in randana vepes pasoenurenthitik randen carop C9 nocaprica Ha nebylo nonobury nambi siy, BARROWEUCH DAMNOÙ BANYCKA KOYUWEZO GROKUNE REMEPA. ADDA JI KAMANA ( NOABOÙ MONOBUNS NAMMS NY). ENO-RUNZ- CENEPATOP III KANASIA COSPAH NO TAKOÙ ME CKE. me, vio u brokune-zeneparopu Tu Ti karra sob. Porenyuo-

ма радио зока ционную станцию П-Зот ЕНІ. СЭІ. ИОВ ТО-116 1900 ть 6 тоодя до Ред Постволить вы пер КЗЗ "Чувств. 111 "пеняет уравень состоть ва-

50X1-HUM

MED \$33 " GOCTO. III MENSEM UPOBEHO COACATO BAHUS SAMON SY PACE TAX KAK KATORNOE COPPOTUBLE.
HUE \$20 SEOKUNE-EEHEPATOPA III KAHANA SENSETCS
TOKKE KATORHOM COPPOTUBLEHUEM BROKUNE-EEMEPATOPI KAHANA, TO BOKORHOME CUENANO OBOUK KAHAN
NOB CMEWUBAYOMCH HA OBULEU HAROUSKE U NO KAHANY I CHEOLYAM HA BOKKOO BAOKA BY CULHANH
HI KAHANA KOMMUMUPYOMCH MYMBNEPOM BE

B dence BY inerance oba mynonepo (81083)
peruma parotei unduratoroob. Ha imu mynone po nodaromer sha-cuenanti e brokab-emecumentei cuenarob CC-1 u cuenanti, noduredure amapatypy saututti om necunxpantiti nomex.

B handrehuu mymonepob "AYC ska-cuenanti om CC-1 nenocoedetbenta noctynatom na undura moni sakunubatomer na erbubanenmax natysku sinonuu u sakannotamer noctynatom na unduramop Ayc.1, 6 moni sakunpeknonomenen unduramop Ayc.1, 6 moni en sakunpeknonomenen undura b camanti om CC-1 sakarubatom ca na sebubanentax b camanti om cana by Ha bee unduramophi etahuu, b mom ruche u unkaraa Ayc-1, cuenaru nocomynarom om draka usi.

Κομπρολό δλοκα. Γομπρολό διοκά βΥ που υποιδιοδά μου βμειώμετο ος μυριοεράφα προυβόο δυτε πρυ ποποιμύ νετώρει κομπραϊδικών εμέδο: [2 | Γ6| - κομπρολό εκεποί δωγυτά μου ; [3 | Γ1| - κομπρολό ράδοτω διοκύπε εεμεραπορά Κομεπρογκίμου δλοκά. Ελοκ οφορπιεμ

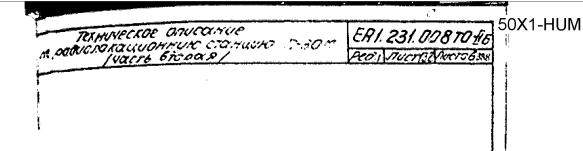
вым выведены оси 5-ти почении подсвета.

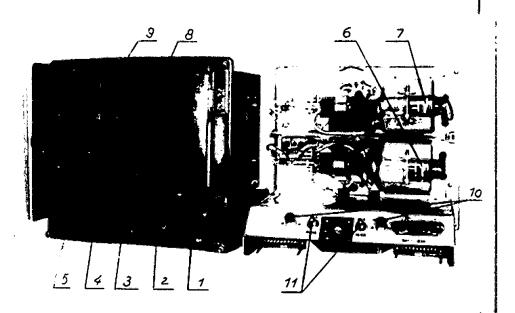
NE ADOK MOTALE JOSA SINKON Nº MOUS. MOTALE ROSA MODEO

n padranoca unomnuro cranuuno n-30m ERI.231.008 TO-16 BAR BY COMPREASINCS COPYSUMU GAORAMU & WKA-BY MOU MOMOLLEU BEYN DOSSEMOB. MERKUE BETON I COMPORTUBARINA U KON DENCOTOPHI POCEMENTEN NO MONTONHOIX MEATON BHYTPU GOORG HOROLDHOIS TRANCHOPMATOP PACHONOXEN BRUTON BROKK. Bec Broka 7,6 KZ. 13. BROK UHMEROUPYIOULUK YEROOFEFE UY. HABHAYEHUE. B GROKE UY1/puc 51/ noover des amderence noveshoed cuerand om umny nec-HUS HECUHAPOHHUS NOMES NOU NOMOULU MOUSOR C HAROTACHUEM 3008006. BRAVECTBE TRY DOK C MAKON SENUEM SAPROOS APUNE HENOLTRY ON SHY.T. TEXHUYECKUE DAMHHE SAOKA, BAOK UY-1 DOMEN nponycoarne cueranel, currophrese c sanycrom passes TRU BADRO PP, U HE MODNYCKATE CUZHANEH, HECUNIDOHA CBANYCROM. MOU NOBAYE HA BROK UY-1 CUNYCOUBANNAN HANDAMENUÛ OM BADKA TP NA TPYBKAK SHY BIDKA UY) BOUNTH BEIME CHUPAINENEIR PABERPINKU, KOTOPEIR MOXXXI BUBY ALBENO HABINOTATE HA CHEUU ALBENEN TRYK KAT, UMEROLLUS EMECTO CUZHAJENOÙ MARCAUNEI AROMU. MODOD / ANE-317/ NOU nodaye на вкод блока сисналоватим Mydoù He Menee 206, davmesekocmero (5:2,5 mxcer, NA BUSO DE PARTHEN DENTHE CUENCIAN AMARINATOÙ 3:8 бальт при магрузке 15 ом. Выходные сченалы GOKA UY-1 3A PEDIKU BAYOTER OMHOCUMENSHO BYOF HUX CUEMALOS POUMEDHO HA ZMX CEX /250M/30 CUE прохождения сигнала в трасте. <u>РУНКЦИОНА ЛЬНАЯ СХЕМА бЛОКА.</u> РУНКЦИОНА<mark>Б</mark> Hall exema booka US-1 norasana na pue 52.

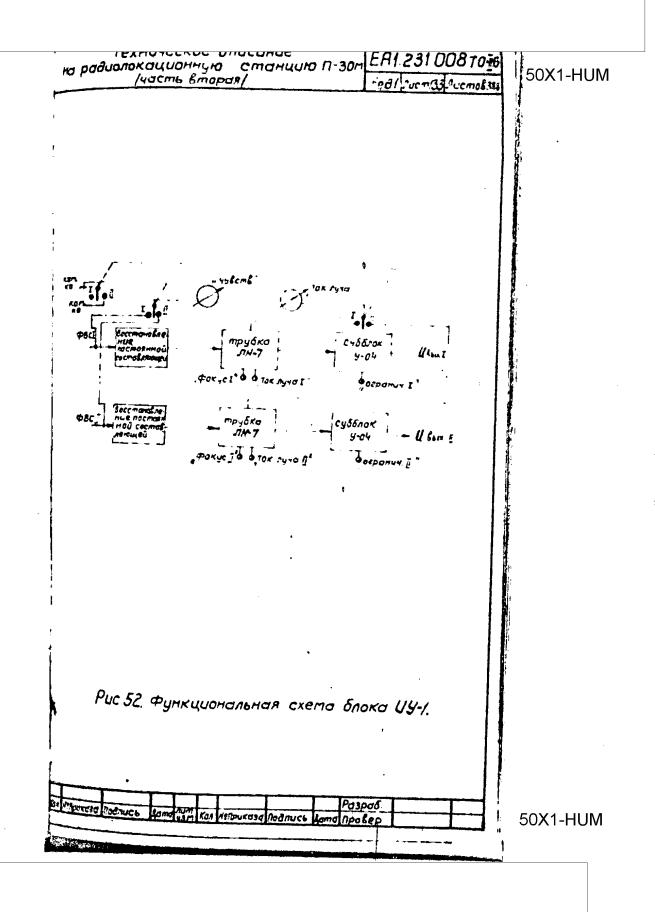
150X1-HUM

50X1-HUM ·





Puc. 51. 5non US-1. Ι-ραγμυροδαα - σεραμυγέμυς Εταμαίλα, 2-ρεεμμυροδαατοτα Νια τρίδευ [καικα πα; 3-περεκινώ γατελό, καντροσία [υπυ [[ ακαπα; 4-ρεεμευροβκα τοκα χυνα μκαπαπα; 5-ρεεμευροβα οερακυνεκυρ [[κακαλα; 6-τρυδια [κακαλα; 7-τρυδια κανανα; 8-προμμκή εακροίδα κρίμες καπασγκύ πρόεδετα προ-1906, USMEPANOULUK YUBETGUTENEHIDOTE GARKUHE EEHGEARDA W **Γενινά τρυδχύ, 9- μευπυτεπό και πυκεύτα 9-04 (Γκακάλια)** SANK ENPARAL CO CHEMILES ALTO 50X1-HUM



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8

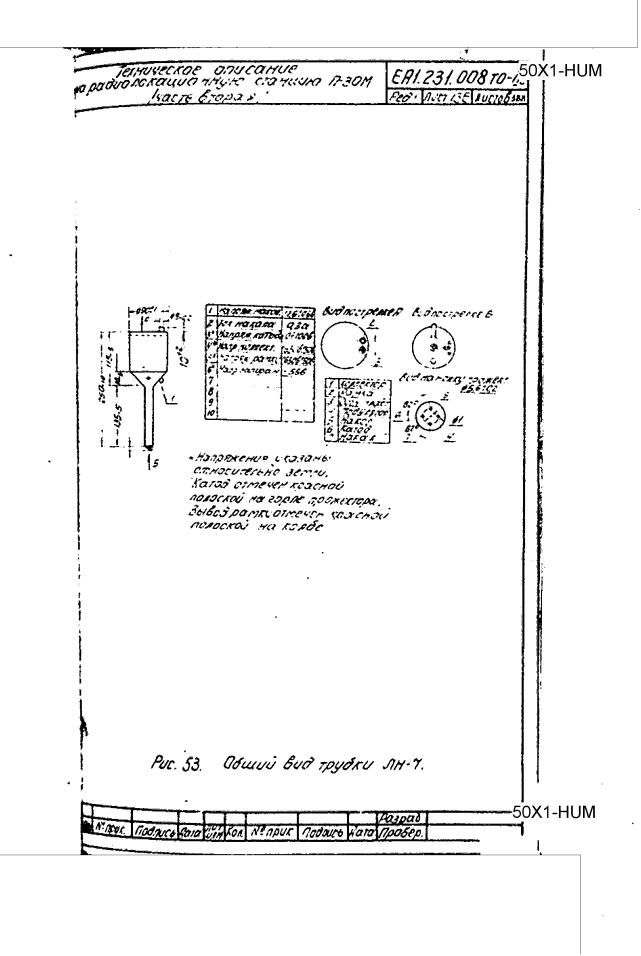
M padravaraquoningia cranquia 17-3011 EAI. 231. 008 TO ZE 50X1-HUM AGLORE UMBIOTOR OBA UDBYTUNIYEK KALHANA-TU PROTOCEIE COCTORT US CARDYPOLLUX SARMENTOB: - CHEMBI BOCCTOMOBARMUR MOCTORMHOÙ COCTO EARHOULEÙ: - דף אַסאַנע הוטחס אַ+ד; - CYSSAOKA 4-04. UMENTER dea noudepa, contranupyrowive tok suya TOUGOR U MOBELEGUTELEMOCIE GOOPMURYIOUUUR YETPONICTE ENORG BY MEDERANOVATENS , KONTPONS" KOMMYTUPYET ADUGODIS BIORA US-1 U LLENU KONTRONA I UNU II KAMANDE E ENTRENO C GROKET BY CEPOPHYSOBAMHUR BUDGO CHEMAND OF ONLY boù amnumyder u dikresenocru vepes nepexodroù kandenea. TOP NOTANOTER HOL EXEMY GOCEMANOGIZENUR NOCTORNHOÙ COCπιδιανοιμεύ, α 3α τενή μα ποδίνιαπο προέκυ Νήλ Τργόκα ΔΗΡ πρεσδραθμές ρεγγαρμό ποδισρανιμίνες κ δυθεσουκκανων & ευεκανων στρουματελωκού πολφρκοετο a chyvaunoje cuznanoj - 6 cuznanoj nonemujeno noŭ MORRDHOCTU. Mocodpaso Garrele curranel noctynarat na ycusutene JOYOGRAF 4041, ede apoutradur ordenemue manesmoza cuz-MANA OM CUZHALOCH, COBBAGAEMEIX UMNYNECHEIMU NO-MEXAMU, U YCUNEHUE MONESHOED CUEHANA. B GNOKE UMEROTER PERYNUPOBRU ,, TOK ASYA I, "TOK NYA II," , PORYC [ "U", PORYC II, "YNDASIAROLLUE palovum pemumom spydru, u peżynupobru "Orpanuji V. OTPAHUY ji "perysupyrowue ypoberto separturenus chy-YQUHUN CUEHQAOB B CUBBIORE Y-04. <u>Πρυκυυπ ραιδιπъι τργάκυ ο καικοππεκυενή 3αρχολοβ τυπαίκ</u> YMAHAWENUE NOMEN NO DISOCHOCK WYDUKOCTODOB PAIC OCYCLECT FARETCH NOU NOMOLLU TOYOOK CHARONIEMUEM BOLDHdob u arnobano na rom, uro nou mnoeo sparnoù sanuce TOKTOS POGOTES PAR JUNTER PUPOBANUUJ DEZINFONO N MPANDULUECA CUENCIALI / CUENCIALI, OMPORKENHALE OM

M PROGRAMA GUOMACTO CTAMUNO 17-30M CMI. 631. UUS 10-45 LENEU, MECTHEX APEGMETOB UDO! MOZYT BUTE BUIDERE. HE COEDU DOMES. BARVECTBEMPYBOK CHAKONNEHUEM SAPADOB NOUMENENEN MEDEL U SAFRIM DUVECKUE DOKAHELE NOROBOLHEL HOLDUNG 53 Τργόκα codeρжит один электронный прожектор, ми-WENG, KONSEKTOP YUNUHOPUYECKOU POPMEI U POMAY BIOGHULE CUEHOLIGI MODOLIOTES HO MODURSTOR SAEK пронного прожектора. Для увеличения разрешаю ιμεύ εποςοδησετυ τριγόκυ ρασθερτκά πιγία τουδκο CHUPANGHAR T.E. NYY OSEERET MUWEHG NO CHUPASGHOÙ τραεκτόρυυ /ρυς. 54 /. Βανίζει ραβδερτκύ τρυδκυνική производится итпульсот запуска РЛС. Выходные CUEHASISI CHUMANTER C HARPYBOYHORO CONPOTUBREния Вн., включенного в цепь сигнальной пластны IDUC. 55 /. Muwens spybsu smitesena om cuenassenoù rsacrunss CADEM QUADERTPURA. NOGEPRHOCTS MULLEHU COCTOUTUS GOAG WORD YUCAC USONUPOBOCHHOUX OPYE OM OPYECK SAEMENTOB סלומלמיסעועיו המשקסקדעינעיפאיזסיה בינסטעיאסט שיחעבנעע סמוםше едоницы. Коэффициент вторичной этиссии бэ POCEEN: By = 176. где: Пл-число первичных электронов приходящих на тижей ПВ- ЧИСЛО БТОРИЧНЫХ ЭЛЕКТРОНОВ, ВЫбИВАЕМЫХ ИЗ МИШЕНИ. ECRU USO RUPO BOLHHOLA NOBEPKHOCTE TOKOZO TUNO NO OBEO roence saerapoineas borbodopolice, to rouns vect 60 norsodarous or ee sectionos bydem banome convector siertponos, noracina MUI HOI HEE. BRODUNINGIE BREKMPONGI HAMPOKENAROTER HE

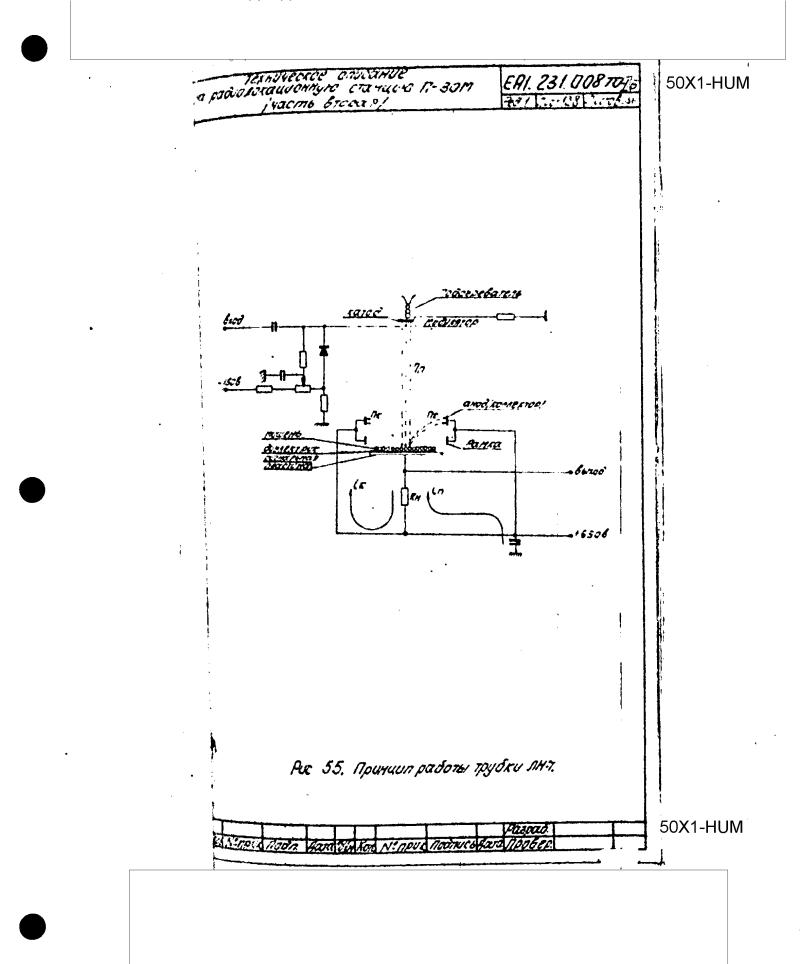
50X1-HUM

50X1-HUM

anod, 86 s snowvics cobuparowum exectpodom kossier topom |. Ema busabem nosbsenve emrocthoeo tora rossier topa ir, npoteraroweeo yepes conpotubserve naepysnik



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8 TERRITECTUE CONCORNEE ERI. 231. 008 70 - Lie MORE CHARLEST TO CHARLES 50X1-HUM 4861 Ary 37 Corolly Hanpabrenue dburenus 1440 no muwenu Рис. 54. Спиральная развержа 50X1-HUM



Terms COCKUP C RICUMSE 10 Pade 2005a 1100-4-10 CTATEL TO P. 30M EAI 231 008 TO-TE TOR 6 MARPHARE System stychobien sasmostone MENTRY ETTROCKON CHOM HALLERTON LEMANCTONOM REDBUYHEIM TOKOM CO. 64564 - 6 - 1 Bhedem nonance seichby oueto sospoulcenta bio риной этиссии  $6_q$ , соторый равен.  $6_g = \frac{\pi c}{\pi n}$  или  $6_q = \frac{\pi c}{\pi n}$ , 0היינונים הפסליניום שיבור מביים ל היינונים ביינונים אונים אונ Сх-моженное значение спростного тога коллектора, Со-менявенное значение епосотного первичного гока. Пог бомбарбировке пеовичными заектронами повера-HOUTH MULLERY PUC.55/ BERUYUHA GO LAMERRETTA BRABU-WHOCH ON NOTEHUURIA LIVACTIO MUWEHU NO OTHOWEHUND s noteniuary sassestopa u rover de la baseue unu Mereue edunicus! Соотношение 7 можно преобразовать: 6 = 6 6 - co, ro, Tr 6 : 69. MO MONTHO BANUCATE, YTO [n=168-1/in. /1] Broment Apurado GAPAGARIOUSEC UMASSECA UMMEN a snocre syna y beruvuba erc ? u broecoop ? sromy Mactor Mullenu, nochepeabluvica 6 3101 noment obigrenura nepbuynumu ssektpanamu, npuodpetaer COOKUMESCHOIÙ NOTCHUUC D NO OTHOWEHUH FCOcedium svactkam muwehu, tak kak c dahnoeo svach ta mulienu ma kossektop ykodat brodinimie seektoo-NUL B STOT MOMENT GOLMENU MA HARPYSKE, BRANOVEN ой в цель суемальной пластины, возникает положи-Therew cuenas /Le>La! C APURODOM & OBNO U TO THE MECTO MULLEMU CREDINOLIUM THE PROPERTY OF THE PROPERTY O

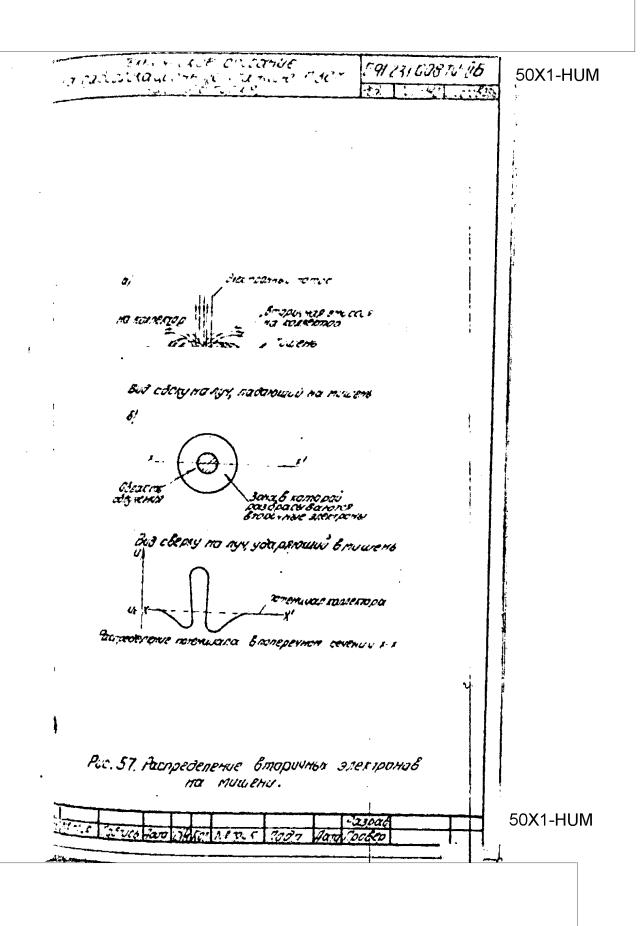
50X1-HUM

UNICONTUE

EAL 23/008 TO 16 NO PAGUOLONO UL PHILLO CHAHUUNO 1730M Hacmb Greeast ed 1 Vict 140 Vucto 358 לטלפוח אסססכדים דה סלי דפא חסף, חסבס בסשאיכבידה הסדפאינקטם DE MERCY ROSDESTO, DON U GRACISCOM MULLERU GITENE waeren u cosdaeren pabenerboronob in ita, nou tomosom vucho snekmboned, npuxodawux no nuwent budem pobno vuchy snekmboned, yxodawux no konnekmbo. Npu dantheewwen bospacranuu mosoxurestnoed north WORD STACTED INWERW LE SYDET MENOWE LO, ME. WESO BREKTPO. 406, ADVROUTELLUK HOL MULLEHO, GLICHT GOIN-WE YEM YUCAO BREKTAGINOE, YKO DALLUK NO KOLEEKTOLO. BYO MERENUE MASH BARTER RECEDACADE DELENVEM BROWNING SPEKTPOMOS USASUCUT OT EXCODETU SEMETA STODYHEN BLEKTPOHOS US METOLANOT, S COOP CHEDEO'S, CHOLOCO'S SAME-TO BTOONLYHEN SHERTPONOG US METOLING 30 BUCUT OTYENO βουετα, οπ επιδυνώ, με κοτορού ομυ δοικοσετ, v om-QUALVECAUX COOUCTE CAMORO METALAIA. CACOOCAL BU-LETA SAEKTPONOS OGENHO GEGANOT NOORDRY HECKONERUY BAUT Ha pur. 58 wodpamer Somdapoupyemen neobuv-HOIND SERTPORIGIAL YYOCTOR PALWEND, UMEROLLUD NO OTHO WENCHO K KUBREKTOPY NOROKUTENGHOW NOTEHUWARS BOUNT. TOW ME NORCESOMEN SKOUNDTEHLUCK REMOVE JUHUU TOP mossueed nous, cyclectbyrouleed mexicy/mullenero U KOMMEKTODOM. Tamie siertponis, umeroulue navastinise cropoctu вылега, не превышающие звольт, вследствие наме-WI TOPHOSSINETO HORR, GOSGOQUIANOTOR HA PRIMERE U NO-ROSSON KAK HA TOT EVENEHT, KOTOPHU NOOBEPEARTS COM baparpobre, tax una apreve orpunanouve een main NI NUWERU /HA PACCTORHUE, NOVMEDHO PABROE OVAMEN Py seextpannoeo syya /. BIEKTPONE, Y KOTOPEN CKOPOCTE APERENWAET SEONET, NOradys na rausentojo v casdadys eracionoù tak namentojoa. Na prc.57 usaspamen yracion invuere, objeva embri repsolynamo electronamo, o pachoedelenoe bropounium

50X1-HUM

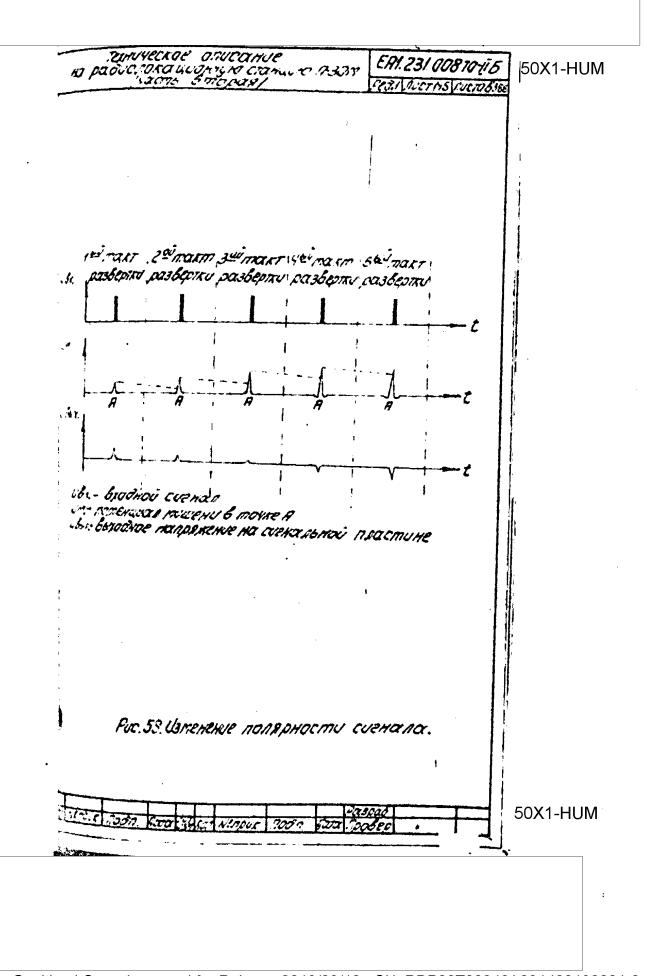
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8 50X1-HUM A.C. 56. Repeparapedenense bigovimus steriponos. 50X1-HUM



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

a padrosona uvonnyno crancero mann EAL 231.008 TO-115 INDERPO BATODAR! PEDI AUTHS RUCIOSSES мипронов, выбиваетых с данного участва пишени, а TARKE PACIFICATION TO TENGUANO & CORY VALMOU TOURE MUMERU U HO COCEDHUX YVOCTROX. la pacemorpenhozo Solle neodireduna yverto, vio b ospasobanuu benodraeo cuenana npunumanor ysac-TUE BEE BARMEHTH! MUWEHU, NOCSONDRY CURHALAGHASP NIACTURA AGRETCA ODWED OGRADOSOU AIR BEEK BARNO PADHUN NOHO'EHCATO,006. Taxum ofpasom, & popry in = 160-1/1n 84.N: Hado bbecru nonpa bouteiu rospowujuett, yvurebaro ший влиямие на меновенное значение тока маз-MURE POSEDAMICAOMINICA HA COCEDANE SAEMENTO THUMENU GTOPHYHOLK BACKIPOHOG. C-yyemon sosoo sosoppuyuenma qoppiyaa dyder ज्यारा प्रवास्त्र हैं। वे [n= (6g-1/in-K. Rospopulvenm "K" docrveaer naubonewux эначений πρυ 6941. Γραφυκ 3αβυευποςτυ πουπρικόςτυ βακοδ note cuena na or by bes yyera K/nokasan na puch Pacenorpum на тишени грубки какую-кибую тикуя Будем считать, что в момент. прохождения лучом дак κού τογιας Α κα ποδήμητορ τρήδιο ποδαετος γηρα 619-KULUB CURKA S /OUC. 59/. MOTERILUA N STOUTOUKU YBENU UVbaerce u na cuenausmoù neacrune basnura er nouemu-TEAGHGIT CURRAIN, TAK KAK GONGWAR YACTG GROOVINGIN BIRK TROHOS MOMADIAET HA KOSSEKTOP / 69 > 1 /. ह टारक्रिकापार्थ त्वार म ,व्याकेरामार्थ गुरुष गठमक्री महाराष्ट्र Subagagamen nunning gun guneri ubakam genus NYTHT TOURU A NOTEHUUAA STOÙ TOUKU EULE GONEWE возрастает, но при этом выходной сигнал умень-WITH, TAK KAK HA KOLLEKTOP GYÐET NONGOÐATE MEHEWEE MONYECTED BACKTPOHOE U LA YMEHOWUTCA.

50X1-HUM



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

HO POR DE LOS DE LA PROPERTO COMPLUTO 17-3017 ERI. 231.008 TO -15

50X1-HUM

Пои появлении управляющего итпучеса в следую-WUE TOKTH POSSEDTKU & MOMENTO TOOKOK JETUR DHON MON WHATEHUUCA FOU MOURU EULE GOALUIE AOBLUCAETER U NOU KOKOM-MO SHOWEHUU STOZO NOTEH WOLAND BONG WAR VACTO BRODUNHON SUESTPONOS BASBAQUIA ETCA BECAMING TOLKY UMA COCCEDIUS UNACTAL MUNUSHU BOZI UNUUG HEBHAYUTENGHAR YACTO BREKTOOHOE NANGOAET HA KOMMEKTOP. TIPU STOM BUKODHOÙ CUEHAM ROCHEdobaterano ymenawaerca do nyna 16g 1/ v cranobuter ofpulatenement, T.R. deverbyrouloù rasapoulvenm להפסן שמענים שמערטע בדמרסטערכא מפאטער בפשעענון להפסן Senurenue noronwellenoro notenuua na toxiku A /coorbercibenno u bono anozo o puna renenozo cuena na/npouc xodur do tex nop nosa ne mactynut pabrobectori perum, roeda noupauletue nonomunemente notest. Wana & TOURE A ROMNEHOUPYETCH OF HOURODA NYVO brightheim spectoonamy, nonadatoutum brougy Rus PRINCIPAL POULERY

Nytem usmenenus persuma padorei royokumarino usmensie okopoote napacrainus norakurenenoso notenuuara broyke R. Hanpumep, usmensis tok syya royoku norko usmensie konvectbo taktob noche kotoposo bekodnoù cuenar usmenset obako norsprocte u cranoburos orpuuarenenom.

На рис. 53 изменение полярности сигнала проис модит на Уйтпуньсе, приходящем в точку Я жишеми, в случае прекращения подачи управляющих итпуть ков в мотент прохождения лучом точки Я; положительмый потенциал в этой точке выстро уменьшается влаговаря попаданию в эти точки первичных электронов в мотент прохождения личом данной точки Я мишени а также благодаря попаданию в

N' MUE TISO'N PATA TOTAL N' NOUN NOON. PATA TOOSED

·50X1-HUM

padvosoka u vonnym eranum ir 30m EAL 231.00870 16 / Vacne Enoca 8/ Petrovery Juciobis

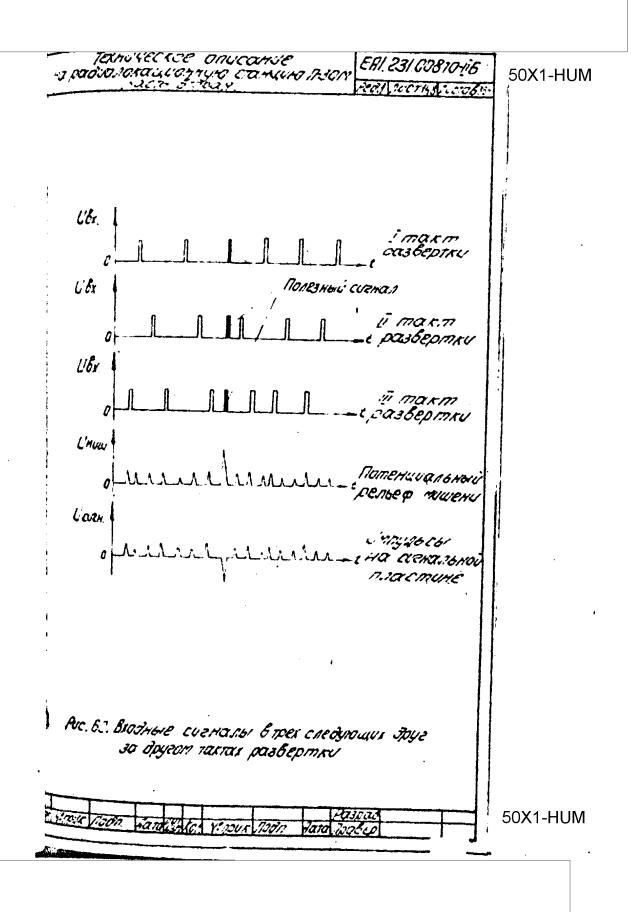
50X1-HUM

BY TOWNY GROOVENS BEEKTPENOS, SOUSUBARMEN JONES C SOUL

Nax usbectno, nonesnue 3xo-cuencinu, cricamen nue or uenu, urrerot recto è revenue neckonur takto padotu PNC. Nonuvectbo urnynucob, otpomen-nus om uenu, sabucut, ot wupunu diaepantuu nanpabrennoctu antennui, ot vactotu nocurok 304-dipyhowux urnysecob, ot ckopoctu boawenup antennui, sapaktepa uenu u opyeux paktopob.

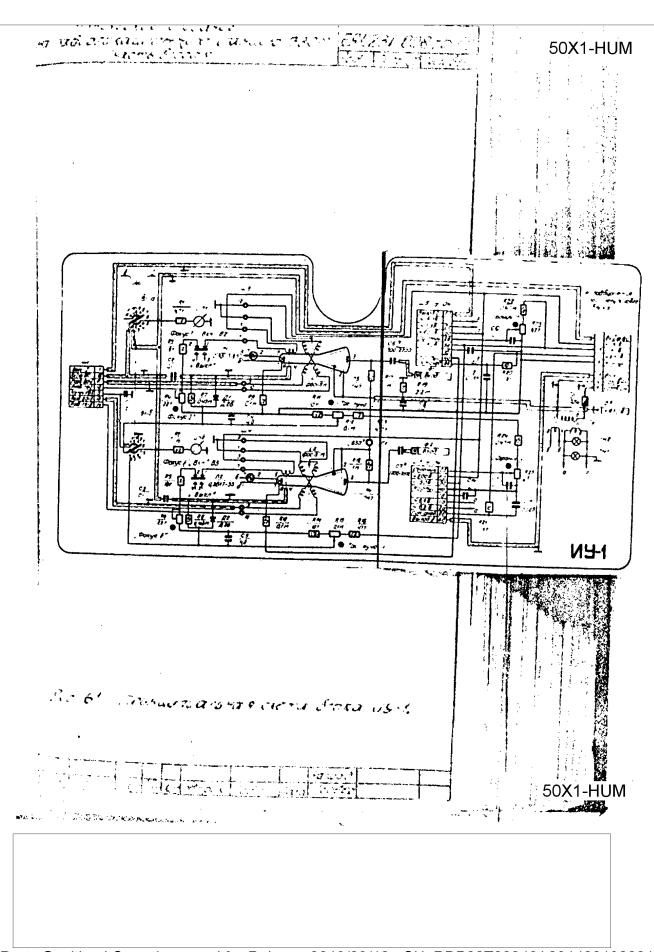
34 do 10-15 das Sanswuherbar PAC.

3xo-cueranes, orpamenhose or xaxoù-nudo yenu, by-סער בניביסם היסתמסמדה ב ססאין ע דע אבי דיטאנץ אינעניפאני प रवउवेचिकार मव र्वकारवारिक ग्रव्युक्तम वर्ग्यपार रहार सम्बर् busodnue cueranu. Be,oortnocto me nona danve uymober unnynecos u umnynecos, odycnosnemner oaz. NYHOMU NOMEXAMU, & ODNY UTY KE TOUKY MUWEHU S COCEDHUX TOLKTOXX POSBEPTKU MORA, NO STOMY B modeformulem consumerbe conyvaet beroduse בעבומאט דףטַסּגע, ספֿעַכַרוספּ אפינואטופ פּדעריוע עייוועוניcamu, dydyr unere nanowuresenyro nonsprocte. Πην πραβωτεκού ραδοτεί υκπεερυργισμιεύ τρυδκυ ra le modyngrop êce umnyngesy-nomex, wymobu no-נושאשוג שנם-בעיבוום מסל - הוססמיסיבה סלטאמגים לסני מאח. RUTY DE U SAUTE SE MOCTU. TOLKUM OSPOSOM, 1700 100 dave NO MODY DE TOY ON TO CUENO AND, CODEPACACION XXX . TOPES-HEE STO-CUENCIAN, TOR U UMNYISCH LUYMOBU UMNYISCH osycnob neumble pasnuvitiemu nomexamu, na beixode TRY DEU COS DA ETCH GOSTON HOCTO PAS DE DENUN HONESwa un annanaban wnynecob w wood v doyeva nomex, bbody va passuynoù nonsprocru, Ha our 60 noxa sa rei Exodrei WENGALL & TOEK CARRYGULLAN DOYE SA DOYERT TAKTAK



M PARIORALU OHINGIO CTANUUNO 1730M CHI. 231. UOB TO-115 wacre Emopas, ACCI NICT 14.9 POCTOSIS развертки. На этом же рисучке показам потенциаль. MILI PEAGED U BENODHENE UMNYAGES NO CURNOVAGNOÙ прастине в течение третьего такта развертки. Описание принцпиальной скеты блока. Принципиальная слета блока из-1 приведена на DUC. 61. Сформированные сигналы с блока ву поступар через разделительный канденсатор С2/С3/на тоду вления постоянной составляющей после разоели-MERBHOÙ EMADON MADQUARABHO COMPONDEMUND YNEU NU TODINATOR RT/R8/ NOOK MOVEN OVOR A1/A2/. US MERENCE DEXUMO DO SOTE UNTERPUDYACIEN TRYCKY משפתם מטאשאמחומה מטאשאשתבע המדינה מבינים ספנים אטא אם אסטעות דיסטיב דיסטילגע חסר חסרוסענע ספנעועי ,0050x ,, TOR NYYO T-RIZ / ,, TOR NYXX [1-"RIS], pacnono-KENHUK NA NULEBOÙ NAMENU BROKA UY-1, 310 NANDA-REHUE KONTPONUPYETCH NOUBOPON UNZ "TOK NYYOL" установленным на миевой памели влока ич-1. STUCCUS OFCUBACEO FOTODO MEMSETOS BO Spenere ραδοτω τργόκυ .ΛΗΤ τρεδγετος πουτοянный τοκ πγγα. λης επαδυρυσαιμού τεικά ρυμά τριοκύ ΛΗ-7 bee κατοδ. Myro Hens Brandveno composistance R9/RIO/. CUZHALGI, CHUMARMOR C CONDOTUBIRHUR HAZDYSKU TRYO W SH-7 RIT /RIS/, VEDES RONDENCOTOD CG/CT/NOOUNDICA Ma CUSSION Y. OY. AN YMENGWENUR TYNGCAUUU NANDRWENUR NA CUZ нальной пластине, когорая облусловлена пульсаuved Manoeme HUR NUTATIONS TOYOTU /+ 6506/, conpo-WE serve Hazpysku RIT/RIB/EUSpano SONGWUM 11,0 mon/. Gene RIY/RIB/, CE/CY/ SADKOL US/ URI GUGGAD.

50X1-HUM



EAL 231.00810-115 a padvozosauvomnyra cramuvno 1730M NA 404 JUN SUMSCALLE SA TARKERUS 6506 OSPAZYIOT desurest, ymentuaroutui nystecauuro na bxode you-NUTERA Y-04 6 HECKONSKO PAS. Развертка лича по мишени трибки посизводи. CR NO CHUDASENOÙ TPARETO, DUU. HANDRMENUR DAS-BEDTAU ENDAGATHEMOTER E GROKE TO UNDAGOTERE EIOR US-1 VEDES PASSEM WILASATEM VEDES STEITPENHUE passenti W3/W4/ na amelankouyro cucreny pocen Tok pokycypobku tpydku SH-7 usnen netch chomowood REPEMBERHOED CONDOTUBREHUM RY, PORYCI"/RE, PORYCITY Repensionarent St-a USI-& Kommyrupyer Kantpost-HE PONGOON UN-1 U UNE, A TO NIKE BOOD BEDTURGIAGNO-20 YOURUTEAR BAOKO KO-3K COOTBETCT BEFOLIUM KONT-PRABHUM YENRM I UNU JIKWHA NOG. Конструкция блока. Блок ин 1 спонтрован на специальном шасси. На вергикальной памень PASMEMAROTER OBE TOYOKU AHT C OTSHOMROMUMU cucremariu. All saucures om Brewnus noneu roys. NI SARPLY BAIDTER CHEUUA NO HOIM KONYKOM. HA FROÜ RE MAHENU UMEETCH CHESOD ONG KOHTDOAD 1 6506. Свади блока на наклонной част горивонтель-HOU NAMENU YCTANOBAENSI NOTSHUUDMENDSI (\*3) " PORYC-!", " PORYC-LT" U TYMELEDA- BEKRIOVATERI "POKYC-TU "POKYC-T". Aba cyddnoka Y-04 pacnordment & beprunantium randadx, 3 arptibatoшися двериати. Cybbanoxu . Y-04 czemnue, baaumozamennemue U EXMOVATORER & CHEMY GROKA US-1 NOW NOMOWU אריים א משומב איני אינים אונים אונים אינים HON ROGENEU PK-19. AM MONTAKA CXEMBI NA EODUSONTOL NEHOÙ NAMENU CHUBY YETAHOBIEHW OBE MONTAMHWE NIAHKU. HA

50X1-HUM

EMUYECKUE CALCOMEE 3 07000 TRA WOOTH TO CRAMUNO THEM ENT. 231. 008 TOF5 160 Vict & Victoria peperineu namenu zeramobrenu. Oba usmepurenu יבון המעלסמם בעודם אי 592 אמ וסטאגם, טלעובמיפיאנים פנים בינים במוצים בינים בינים במוצים במוצים להמוצים להמוצים למוצים להמוצים להמ המשפטים של המחשום המחשבים המחשבים המשפטים המשפטים המשפטים המשפטים המשפטים המחשבים המשפטים המשפטים המשפטים המשפטים EDDE, BOXDE THE CHELLIANS HEIMU COSIWKAMU, HO ה אינועם מפוסטי ביני בער האינים לעם ביני בינים האינים אינים אינים האינים האיני Hanperence +6506 nacrynaer na cheuva no noiù BUCOROBOPATHENU KONTOKT BEC GAORA 8,5 KZ. CYOSNOK Y-04 HAZHAYEHUE. CYOSTOR YOY /puc.62/ noed HASHAVEH DAN YCUNEHUR CUEHAROB U OTDESCHUR TO CESTION ONO-CUERCE DOB CON UMPLYOS CHEIR NOMER. TEXHUYECKUE DAHHBIE CYBBROKA. TOSPOULUENT COVIENUR CYGONOKA YOU NOW KOW'S. HEM REGISOM ATTOKETUL OBUNKA POTENYUOMETOO "Scurence" He menee 1000. Posoca sponyexa sus cystenoxa obecnesubaes RESAUNCEHUE CUEHANA ONUTENHOCTHO OO Q3MCCEN Marci raporar ammunyoa cuenana na bonode 386997 ADV MARPYAKE 150M Функциональная схета субблока. Румкциональная схема прибедена на рис. 63 S. STOROK COCTOUT US: af yoururenal: O Justroed separaturens; E YOUNGERRY

50X1-HUM

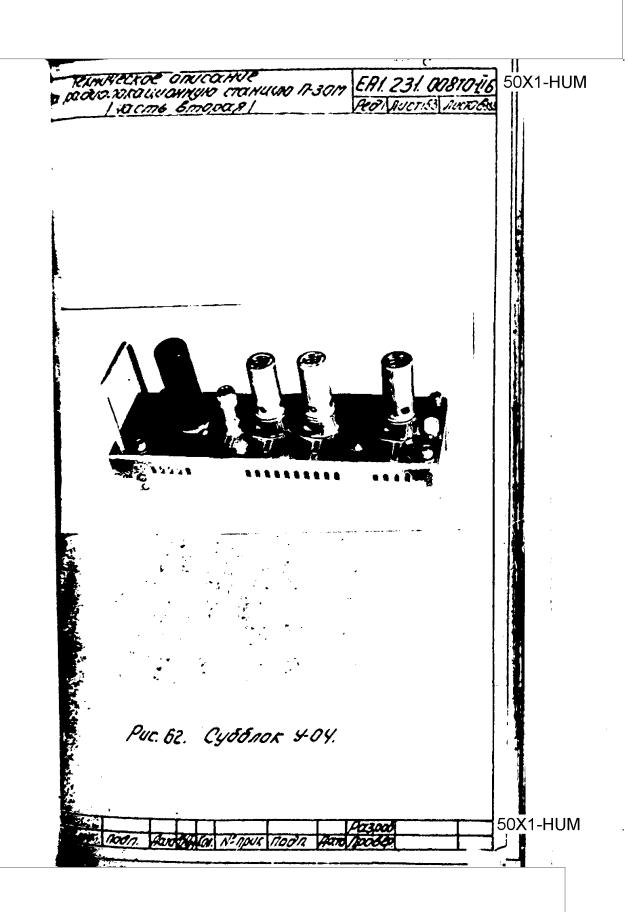
50X1-HUM

Constant of the constant of th

E yeururens

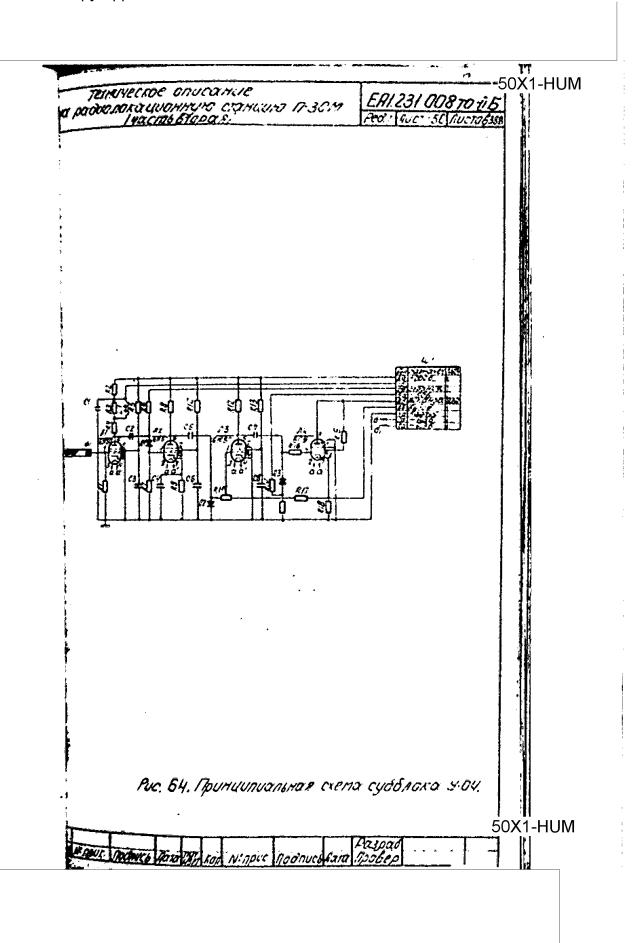
I WARROW MEETINGERS

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



o paduo roka uuo hhyno czanuoro 17-30/1 EAI. 231.00870-116 TEXAUYECKUE CINUCCIALIE MIRMANOS U OTGENEMUN MONESHEN SKO-CURMANOS OT UM-MUNICOS NOMEX. B [ rackade rappertupyrates ucreamenus beakhur vacios no biodinoù - uenu. Yeunennine exa-cuenani u WINDS TO CONTRACT HOS ONO ON HAVE OFFICIAL CONTRACTOR RUDYEMAM YPOBNEM DEPONUYEMUR, KOZODAJÚ NÁSBO-ARET OTGENUTE MONESMENE SKO-CUZHONEN OT WYMOG. BERUYUNG OZOGHUYENUR MENRETCR DEZYNUDOGKOÙ " огранич [" /" огранич. ії /, расположенной на лиueboù namenu onoka UY-1. C OVODHOED OZPANUYUTENA 3XO-CUZHATINI NOAOχυτελεκού ΠΟΛΑΡΜΟΣΤΟ ΝΟΣΤΥΝάκοτ κα Ετορού KACKAD YCUNUTENA! C buxada bropozo xackada cuznanu arpunareno. HOÙ MONSPHOCTU MODANOTOS HOL IÑ YOUNUTEAGHGIÙ καςκαθ U 3010Μ Ποςτυροκού και βεκιοθμού καςκαθ REARIOULUUCA KOTOOHINT NOBTOOUTEARN Nackad yeunumens u karadhoeo nostoputens oxfaye. אנו שטעמיבשנאים בססמיאים כלאשנים, בתעתמענפי מחת PACHUPENUR NONOCЫ MOONYCKAHUR BCEED YCUNUTENG nozo ycznouczba u dan noauyenun neodnodunoù απηνυπγόλού χαρακτερυςπυκυ. Регулировка атплитуды эхо-сиеналов произво WMCR & KACKADE YCUNUMENR PERYNYOO'BKOW "YCU-MENUE" PACHONOXENHOÙ NA WACCU CYBBNOKA Y-04. Onucarue pouruunua peroù exemer eyobopoxo PRIMUUNUANGNAR CKEMA CYGGRACKA NOUGEGENA NA PUCEY Apounme zougo Banheie cueranei i eo u ji eo kana-105, CHUMAEMBIE C CONDOTUBREHUÙ RIY/RIB/ BROKO US-1, noctynator na coorbetc rbyroulue younusenu Y-04.

50X1-HUM



PERHUYECKOE ONUCORIUE
LA PARTONOKAULUOHINGIO CIANACIO 17-30N7

[YACTO 67000.9]

EAI. 231.00870-116

50X1-HUM

видной каскад субблака у-04 собран на лам не M типа 6%5Л. В этом каскаде преизводится корсекиих частотных искажений; вносимых входной ценью, состоящей из эквивалентного сопроливия ягния нагрузки

Rarb = RITIRI

208:

8/1- coπροτυβλεμύε με δλοκά UL-1,

R/- coπροτυβλεμύε με ζυβδλοκά U-04,

υ παραφωπικών εγγκεςτεύ, εξεαφεβά-των βωλοθμού

επλοστώνο ανεκάλωμου πλακτύκως επλοστώνο ποικτά.

κα υ βλοθμού επλοστώνο παληρώ Λ.

Ropperuus stur ucramenuù ocytuectensercs sa cyet uenovru, britovennoù b anochyto yent ramnu III nochedobaterano c anochoù mazoustoù. Ramna II padotaet c nyrebum chemenuem ma fû cetre.

Sar yrash fa noch bewe, cue ha not, chumaemer creyoru NH-7, obyhonsomer/noneamere umnyhoch umenot ompuwa te nemyho nonsomocte, a wymer v nomesu, rar noabung, ronomuresthyno/, nostomy dns beidesenus noneamoco cuenana b wene cettu samne N2 branden duodheiù cepahu uutene, Cuenase, chumaemere c anoda narmei N1 venes empocte C2, ha ovode T1 ozoahu subanoca nomisy. B ravecte duoda ucnone syercs rouctanni vectui eepmanueberù duod A1.

Umerenue ypobas arpanuyenus cuena et e

Usmerenue upobna ospanuvenua cuena no 6 [-so | il-so | xanana npous bodumea ossynyoobxoii

Minors room. Garages Ago Ne. Tour Mood Jana Moodes

50X1-HUM <sup>-</sup>

TELHUYECKOE DIKI COMUR ER1. 231 00810:15 ¦50X1-HUM NA PAROVO POSAUVONINUTO CTANUUTO 17-3017 PEOI MICHER WORLD "Огранич. ! - R24 /"Огранич II-"R26/, "располо χεμπού μα πυμεδού παμεπυ δποκά υψ-1. AMOUGATEAL MOE MAADAKEHUE, CHUMAENAE C 370 Y nomenuvamerpas, nodaerch ma cyssnox yav ичерез сопротивление Яб-на диодный огра-MUYUMEAG. TOU USMEHEHUU OMOULO TENENOZO HONDANCE. ния изменяется уровень ограничения. CUEHAS NOSOMUMESENOÙ NOSSONOCMU, CHYmiembu c Halepysku dvoda nodaemca Hende. редственно на сетку лампы 12/6ж5П/. Namna 12 padomaem 6,0exume younerus. B Kamodroù yenu samne se uneemer yenov-NA PIT AGMOMAMUNECKOEC CMEWLEHUS. Canoda sampli siz cuenas vepes se pexod. HOÙ KOHO'EHCOLMOD C'5 NO O'OLEMO, HA CEMKU RACKA DA YCUNEHUS, COSPANHOZO HA NAMNE 13 (6X511). Byeny ynpabnaroweù cemzu 13 uneemca perynupobra "younemue", nasbo-MINUAR USMEHUME AMANUMYOY UMAYAGOOG, CHUMAEMBY C Καποδλού κατρυσκυ/Λαπηδί 14 CUZHANG, CHUMARMERE C ANDOHON HOLEDY3-KU NB YEPEB REPEXEDNOÙ KONDENCAMOP C'I ROCA. κπος μα γηραδηγισιμένο σεπική βεικοθμόσο καποθκοεο ποβπορυπελή, coδρακκοεο κα λακne sy/muna 619/. Ha ynpaberouyro cemey somner six vepes Odpamnoe conpomybnemue duoda A3 u conporub-Alhue RIG noda etc q otpugaterbhoe hanpamehue onewewal

50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8

Техническое описание радиолокационную станцию П-30м ичасть вторая!

FA1 231008 TO-116 Fed 1 Puc = 159 Aucros 388

50X1-HUM

делителя состоящего из сопротивлении еги сель катодног сопротивление лампы ЛН взято раб - ньм 560 от

Гои подключении кабеля с нагружай 75 от ча зафициент усиления латы Г4 равен приблизи тельна 0,23

Скатоднай нагрузки лампы Л4 выходные сиг-

Постоянная составляющая от така лампы в нагрузке, равной эквивалентному сопротивлению кабеля / 75 ом/, равна нулю. Циады Д2, Д3 служат для восстанавления постоянной составляющей пасле канденсаторов С5 и С7

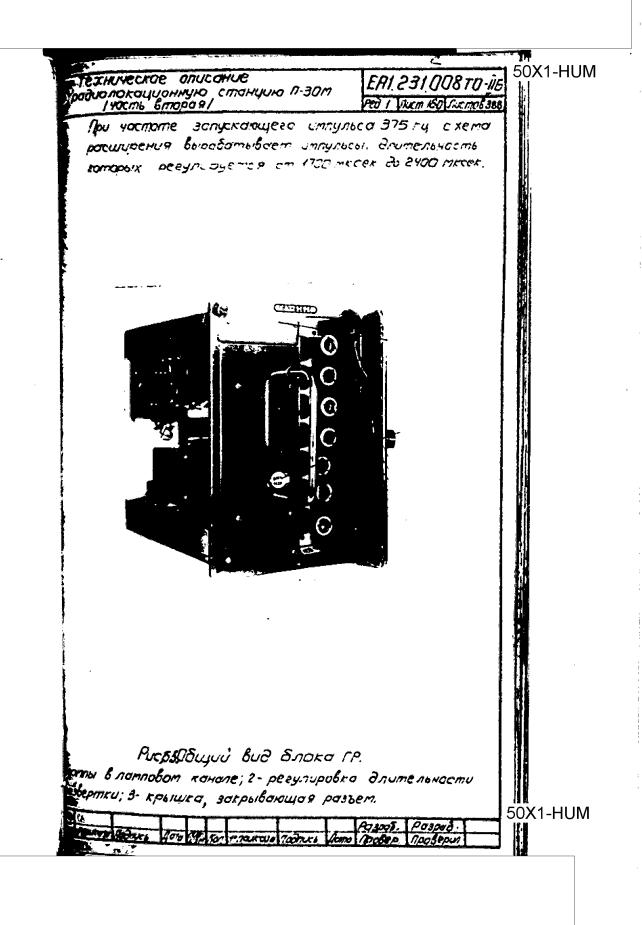
Конструкция субблока У-04.

Танструктивна субблок У-04 выполнен в виде 
гинейки размероми 242 к 75 к 25 мм, внутой котакой размещоются детали монтажа. Субблок У-04 
крепится к шасси блока ИУ-1 четырьмя винтаки 
Эключается субблок У-04 в схему блока ИУ-1 
16 контактным штепсельным разъемом 
На шасси субблока У-04 размещены 4 ломпы 
и сопротивление регулировки усиления 
вес блока 05 кг.

## <u> В блок зенератора спиральной развертки гр</u>

Мазначение Блак генератора спиральной развер тки рик 65/ вырабатывает ток, перетещающий электронный луч трубки типа лня по спиральной точектории на мишени

Технические данные блака Блакинг-генератор блока гр повторяет итпульсы, подаваетые на не-



TEXHUYECKOE ONLEGHUE и радиолекационную станцию П.30М I vacme Emopar

ERI 231 008 TO-115 Ped - Jun 16 Jun 16388

50X1-HUM

Генератор удорного возбуждения вырабатывае. синусаидальные конебания частатай акала 5 кги С выходов блоко снимаются синусоидальные напражения горизантальной и вертикальной разверток Регулировка ЯМПЛ РАЗВ обеспечивает изменение атплитуд калебании генератора ударного возбуж ge HU &

Umarc. > 1,25 (21,9490). U mun. Регулировка "ШАГ РАЗВ." обеспечивает возтожности установки отношения

где U такс, - атплитуда 100 периода калебаний канпура генератора ударного возбуждения

U мин.- амплитуда последнего периода коледаний кантура генератора ударнога вазбуждения Ітинитальный и такситальный пределы регулировки WAL PASS." HE OSCIBOLOGIOMES/ Регулировка "ФАЗА" совтестно с регулировкой . TOP YOUR I', TOP YOUR I' TO DECREVUBAEM RONYMENUE спиральной развертки с эллипскостью

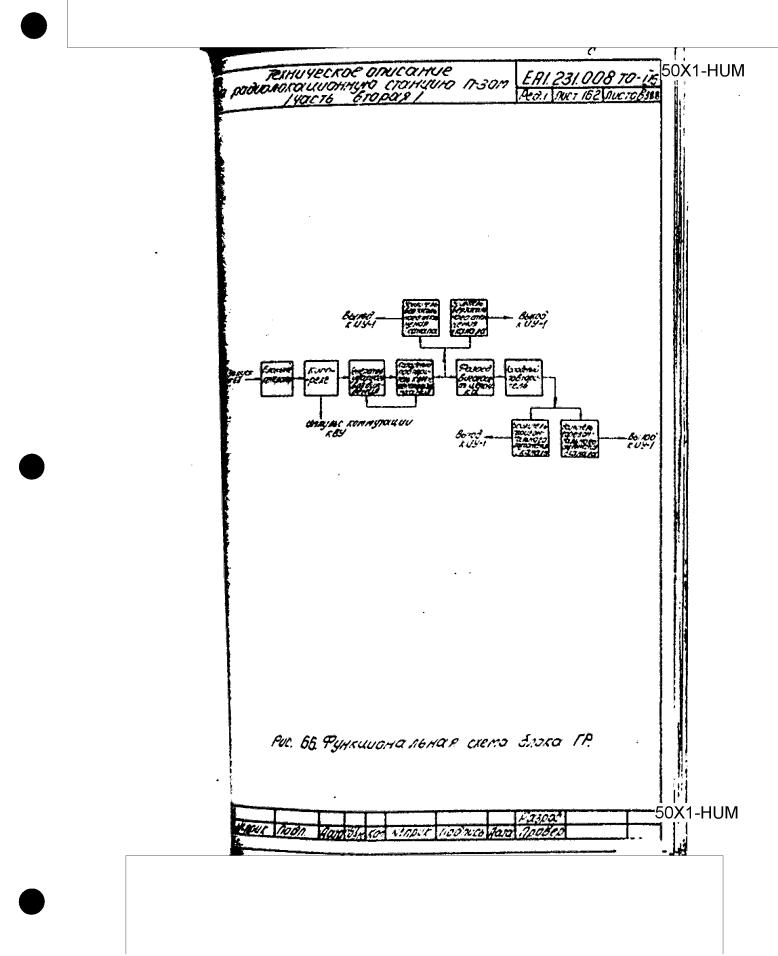
 $\frac{\sigma}{R}$  = 1,25,  $2\partial e$ 

ם- פחטום לפחושפט פכט שחטחבם, в длина малой оси эллипса.

Функциональная схема блока Функциональ. нач слета блака ГР приведена на рис 66. Блак састаит из

о впакине - генераторо.

d kunn-pene;



TEXHUYECKOE ANUCAHUE а родиолокационную станцию п-зот ЕЯ! 231 008 TO -115 веенератора ударного вазбуждения с катодным повпорителет кампенсации затухания; і усилителя вертикального откланения Іканола I KOHONO/; ή φασας όδυνανοιμεύ μενιονκυ; е) катаднога пабтарителя; к) усилителя еоривонтального отклонения [канала / RAHAJO/. Первым каскадом еенератора спиральной развер-הנט אלחאפתוכא לחסגיטאפ- בפאפףסתוסף, כעאצףסאיטשיםемый импульсами запуска станции. Импульсы с блакине-генератора отрицательной полярности запускают кипп-реле, вырабатыва-HOUSE APAMOYEONGHOLE UMAYABEOL Длительность импульсов, генерируемых этим кипп-реле, определяет длительность спираль. ной развертки и изменяется резулировкой "Длит РАЗВ" Цтпульсы отрицательной полярности с выхода кипп-реле подоются на вход генератора ударного бозбуждения Напряжение на выходе генератора ударного возбуждения имеет вид импульсно-модулированных синусоидальных колебаний. Атплитуда этих колебаний имеет такситальную величину вночале и затухает почти по линейному закону. Величина колебаний на выходе еенератора ударного возбуждения изменяется регулировкой ЯППЛ РАЗВ." НОПРЯЖЕНИЕ С выхода генератора ударново возбуждения подается на катадный повторитель, через который асуществляется компенсоция затухания каледаний. Скорость изменения амплитуды за время адного такта/затукание колебании генеротора ударного

. 50X1-HUM

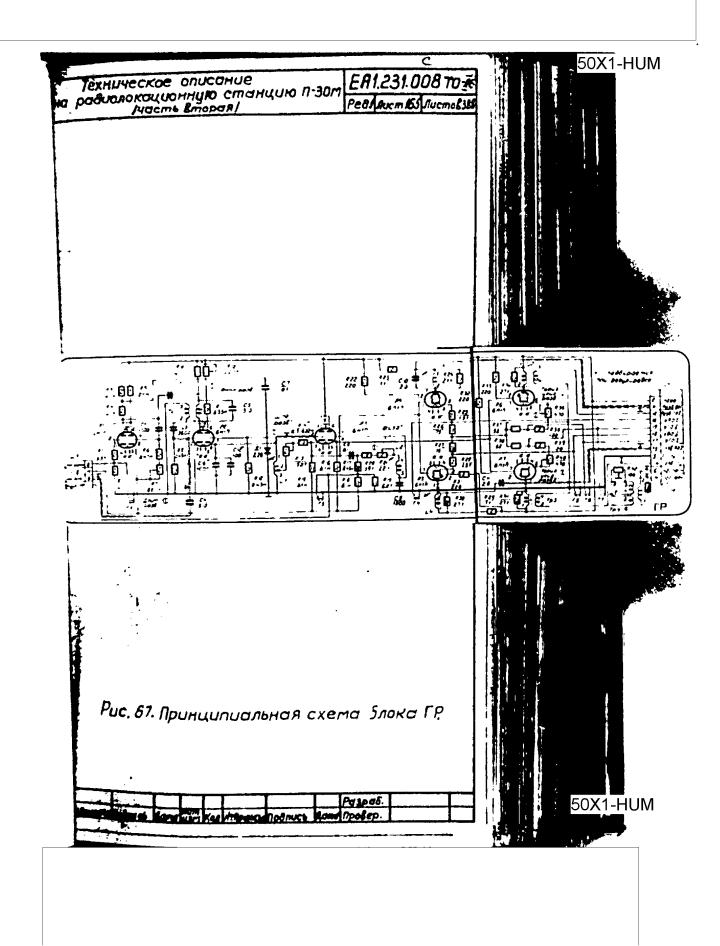
50X1-HUM <sup>-</sup>

з радиолокационную станцию Л-зам ЕЯ!?З1008ТО-115 TEXHUYECKDE DOUCONUE vacmb bmopas/ Ped I Nucm 154 Victmosses возбуждения меняется рекульюськой шяг РАЗВ Скатадного повторителя напряжение подоется но усипители вертикального отклонения [ и ] каналов Зпо же напряжение падается на фазосавигающию цен лику на выходе которай напряжение савинута прибли зительно на 90° по отнашению к вкодноти Величина фазового совием меняется рекулиров-NOU PRAR Напряжение с выхода разос двигающей целочки подается на катадный повторитель и долее на усилители горизантального сткланения Т каналов Лозффициент усиления этих усиnumeneù usmersemes perynupobkamu, sopyeun passi" u rop. youn fraabii Напряжения с выходов усилителей гаризантального и вертикального атклонения [ /// / канала пода-Ются на откланяющую систему интегрирующей тэчбеч. Токи в отклоняющих катушках горизонтий ного и вертикального отклонения сдвинуты друг относительно друга на 90° и меняются по закону, который заставляет электранный луч интегриργισιμεύ πρήδευ 3α καπθού πακτή ραзвертки обегать мишень па одной и той же спиральной трасктории. Описание принципиальной схеты блака Принципиальная схема блока ГР приведена на рис.67 Иппульс запуска станции, поступающий на вход блока ГР, подается через конденсатор С4 на сетку блокинг-генератора левая паловина лом. пы Л2641П/. При падаче на блак ГР импульсав запуска блогинг-еенератор синхранизируется

50X1-HUM

50X1-HUM

чти у Бырадатывает итпульсы, идущие с частотой изореания инпульсов запуска. Отрицательные инпульсы, снинаеные с анодной нагрузки 89 бизкинг-генгратора поту



TEXHUYECKOE ONUCOMUE EA1 231 00870-116 poduo norayuannyra cmanuura 11.30m Ded 1 200 165 ALCOOK 380 Jyacms Emope #/ поют через еткость Сг на анод китя-реле / левая половина лампы Л1 типа 6417/ и через емкость С1на сетку правой половины лампы ле Устойчивым састоянием кипп-реле является πακαε, πρα καπαραπ πεδα π ποποδυκα παπηω Π1 закрыта, а правая паловина латпы Лі открыта. ((прицательный импульс, паступающий на сетку провой половины лампы ЛІ, запирает ее и схема перехадит в другае состояние, при котором левая половина лампы Л1 открыта, а правая половина латпы ЛІ закрыта Конденсатор СТ начинает разряжаться, пабышая попряжение но сетке ЛІ прав. Когдо потенциол cemku πραδού παπαδυκώ παππω Λ1 δος πυεαε*π*ί потенциала атлирания латлы, схета перейдет в первоначальное состояние. Переход из одного состояния с хемы в другое происходит ловиноοδραεικο ( потощью перетенного сопротивления ДЛИТ РАЗВ. длительность импульса запуска развертки может изменяться в пределах 1,7-2,4 млсек, Продолжительность развертки определяется длительностью итпульса кипп-репе В катадной цепи левой паловины латпы Л1 итеется делитель RI, Re, с каторово итпульсы кипп--реле подачатья на блак ву для запирания эхо-сигналов в тамент обратного хода спиральной PREBERMEU В анадной цепи левой половины паппы Л1 итеется делитель R3 и R4, с которого отричательный WALNAUS KAUL- DEVE LOGOETICA CEDES ENKOELIE С7 на сетку генератора ударного возбужаения правая половина латпы Лг! Восстановление постаянной составляющей после конденсатора СТ

50X1-HUM

Техническое описоние ERI 231 008 то-це впорачу Роз 1 1 -167 1 -1586

50X1-HUM

кристаллическим диодом А1 поеспечивает постоянство начальной атплитуды каледаний, воз биждаетых в контуре генеротора ударнаго возбуждения при изменении частоты следова~ия UMNYABEOD SONYERO Генератор ударного возбуждения с положительной обратной связью для компенсоции затухания колебаний в кантуре, сабран на namme 112 noab. 16,417 Гри поступлении со схеты кипп-реле отрицатель. ного итпульса на сетку правой половины лг латла закрывается и в контуре установленном в каподе лампы, возникают свободные колебания начальная амплитуда колебаний контура регули-Pyeme 9 c namacybro canpamus news 810/. AMAN. PA38). В томент окончания отоицательного итпульса, devembylances no cemme ramnos 12 | npoba a nanabuы, латпо открывается и шунтирует кантур своит выходным сопротивлением, вследствие чего колебания в кантуре прекращаются Для получения регулируемого запухания к колебательнаму кантуру 11, Сб. С12 подключена сетка певой половины потпы ЛЗ (вніп. работокией в режите катодного повторителя на линейном участь te rapakmepucmuku С калада гампы лз ілевая половинаї колебания odocomes venes componuentes 814 u 913 odpamno в цель контура Образованная маким образом ת באומוסק לים מבאאת פודינטאכת פח сбязь компенсировать патери в кантуре и получить пребустый закон сэтенения отплитуды калебаний KOHMYPE бочтур настроен на частоту 5 кец. Напряжение

Техническое описоние на радиолокационную станцию П-30м часть вторая/

EA1.231.008 TO-18

50X1-HUM

выраватываетое генераторот ударного возбуждения, с сопротивления RIS, поступает на блок ко-3. Скатодной нагрузки RI5 латпы лз !левая половина/ итпульсно тодулированное синусоидальное напряжение подается на сетки выходных каскадов лч и ль вертикального отклонения I чо и ii чо каналов и на фазосавигающую цепочку; состоящую из сопротивлений R20, R21, конденсатора С9 и индуктивно ти 12. Напряжение, снитаетое сеткости са, савинут по фазе по отношению к входноту напряжению на зо Корректировка фазоваго савига в небольших пределах осуществляется при помощи переменнога сопротивле ния Rel "фаза." Совинутое по фазе импульсно-тодулированное синусоидальное напряжение подается на сетку правой половины лампы лз, работающей в режите катодного повторителя. С катода этой лат пы импульско-модулированное синусоидальное напря жение подается на управляющие сетки выходных каскадав лв и лу горизонтального отклонения Ізо пії во канаўов.

Выходной каскад вертикального откломения I 20/120 канала собран на лампе л4/л5/ типа 6 п1 п и работает по схеме с дроссельным выходом. Режим работы лампы л4/л5/ выбран таким, чтобы искажения развертки по вертикали трубки г были минимальными. Для стабилизации усиления и для утеньшения нелинейных искажений в катадной цепилатпы л4/л5/ итеются сопротивления обратной связи, состоящие из сопротивлений R25, R26 /R27, R28/. Выходное напряжение, снитаетсе с анадной нагрузки L3, R23/L4, R29/ латпы л4/л7/, подается черезки самденсатор сто/ст/ на отклоняющие катушки вертикального отклонения. Форта тока в отклоняюще

Toukasalladanuca famo lan Kon Walloukasalladanuca dana lipoBep

Техническое описание ЕЯ1231 008 ТОТЕ Ичасть вторая/

50X1-HUM

делевании на сетке латпы ди ди

колевании каскай гаризонтального стклопения

колевании каскай гаризонтального стклопения

ваботает по скете с трансфартаторный выходет

векит работы латпы дв /лт/ выбран таким, чтобы

свести к минитуту искажения развертки по гаризантали вегулировка усиления горизонтального

втклонения осуществляется с патащью перетенного

запретивления "Гар усил. Тр. Гар усил. Тр., стоящего в

ст. катода датпы дв 'лт'.

вобота латп дн.дь гов дт/ контролируется блокот

ко-з вля этой цели сигналы с сопротивлений кгв.

взг. катоды, находящихся в цепи катодов патп

431 ,427.438/, находящихся в цепи катадов латп, подаются через штепсельный разъет в блок ко-3. Д-я согласования сопротивления отклоняющих катушек с сопративлением анадной нагрузки латпн 26/07/ используется трансформатор Тр2/Тр3/, коэффициент катерана равен

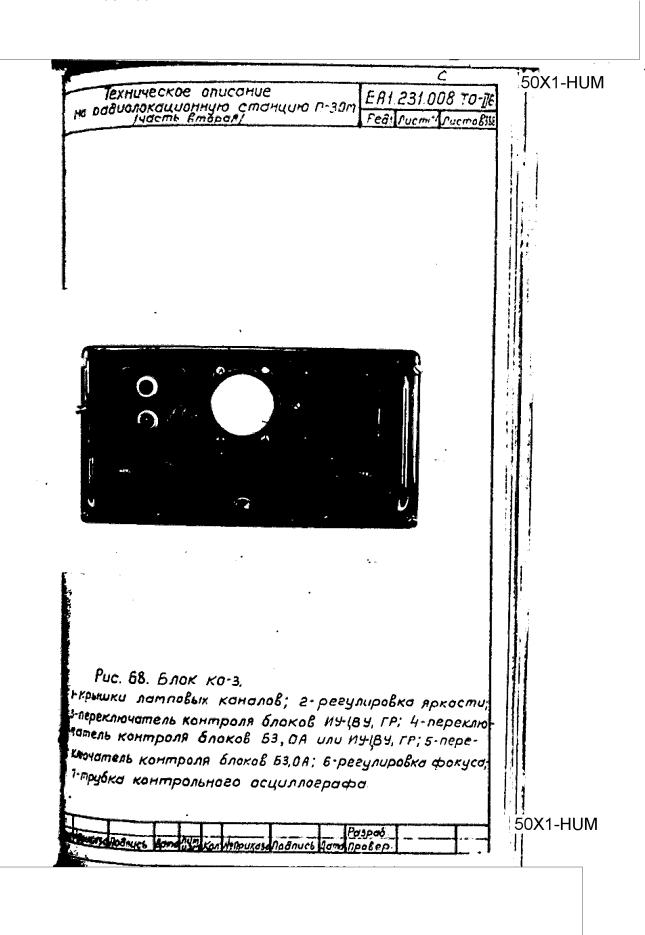
7 = W1 = 3350 = 33,5 , W2 = 100 = 33,5 , ^200: W1 - 40010 витков первичной обтотки, W2 - 40010 витков вторичной обтотки

Са вторичной обтотки трансфортотора синузадальное напряжение подзется на катушки
объезантального отклонения форте таков отклонявишх катушках повторяет форту пинизагальот калеваний на зетке патав де
от как току в этклонятилих катушку и почетот
возту импульоно модулизаванных тому объезания

Техническое описание EA1.231 008 TOTE на радиолокационную станцию п-зот Јчасть Вторая Ped I Nucmind Nucma 8386 по фазе на 90° друг относительно друга, то в результате этого электронный луч трубки будет авигаться по спиральной линии Контроль блока. При использовании внешнего ощиллографа контроль блока ГР производится с помощью контрольных гнеза [1-контроль итпульса комтутации; ГЗ-контроль генератора ударного возбуждения; [4, [5 - контроль усилителя вертикального отклонения Іканала /й канала /: Г6,Г7-кантроль усилителя горизонтального отклонения І канала / і канала / Конструкция блока. Блок ГР офортлен ввиде самостоятельного прибора на типовом шасси. В латповот канале расположены 7 лальчиковых латп /вніп-Зшт., 6піп-4шт / и в контрольных гнезд. На переднюю панель выведены аси 6-ти потенциотетров, из которых 5 закрыты nuueBoù naнелью. Открытой оставлена регулировка, Алит Разв. На шасси влока установлено з трансформатора: один накальный и два выходных трансформатора усилителей горизонтального отклонения, а также один ударный контур с карбонильным сердечником, 3 катушки индуктивностис карбанильныти сердечникати, блокинг-трансформатор и г конденсато-DO 10 2 MKG. Мелкие детали /согротивления и конденсаторы/ Размещены на монтажной плате внутри блока. в блоке установлен один разъет Bec BAOKO 7,5 KE 14 Блок контроля ко-3. Назначение блока Блок КО-3 / рис. 58

50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



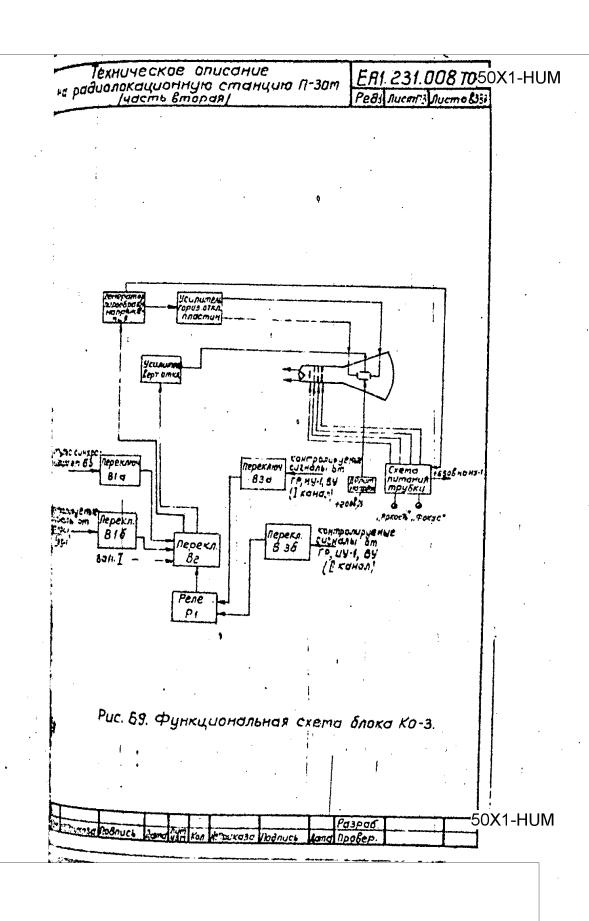
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

Техническое описание ER1.231.00870-76 на радиолокационнию станцию П-30м Pedi Sucm " Sucmobis назначен для проверки работы блоков: 63.081-1.085-1. TP, NY-1, BY. проверка производится с потащью контральной эректранно-лучевой трубки типа 7ло-55 Кроте того. в влоке вырабатывается стабилизированное напряжение +650в для питания трубок лнт блока МУ-1. функциональная схета блока. На рис 69 приведена функциональная схета блока КО-Э. Блок состоит из следующих элементов: -генератора пилообразного напряжения: - усилителя гаризонтального отклонения: -исилителя вертикального отклонения; -электронно-лучевой трубки со схетой питания; -пераключателей. Генератор пилообразного напряжения вырабатывает напряжение, линейно изменя ощееся во времени, кото рое подается на вход усилителя горизонтального отклонения. Свыхода усилителя два напряжения, равные по величине, но противоположные по знаку, подаются на горизонтально-отклоняющие пластины электроннолучевой трубки. Эти напряжения создают на экране трубки линию развертки. Контролируемые напряжения снитаются с различных точек схем блоков 53, ОАІ-1, ОА5-1, ГР, 84, и4-1 и через переключатели 81, 82, 83 подаются на вход усилителя Вертикального отклонения. С выхода усилителя напряжения снимаются на вертикально-отклоняющие пластины <sup>трувки. Схета питания вырабатывает напряже-</sup>

50X1-HUM

50X1-HUM

ния-400в и +650 в для электроннолучевой трубки.



Техническое описание на радиолокационную станцию П-зот ЕА1.231.008 To:50X1-HUM /часть вторая/ Ред! Лист/74 Листов: 188

Напряжение +650% ставилизирована и используется также в блоке ич-1.

## Описание принципиальной схеты.

Гринципиальная схета приведена на рис. 70.

в качестве генератора пилообразного напряжения в блоке используется схета сатовозбуждающегося тультвибратора с катодной связью, собранная на латпе Л1. Расстотрим работу схеты при положении переключателя В2, Б3, ОЯ."

Пусть в какой-то тотент вретени латпа Лів заперта, а Ліа втперта Через Ліа потечет большой ток, который создаст на катодном сопротивлении [R5 и R6] напряжение, запирающее Ліб.

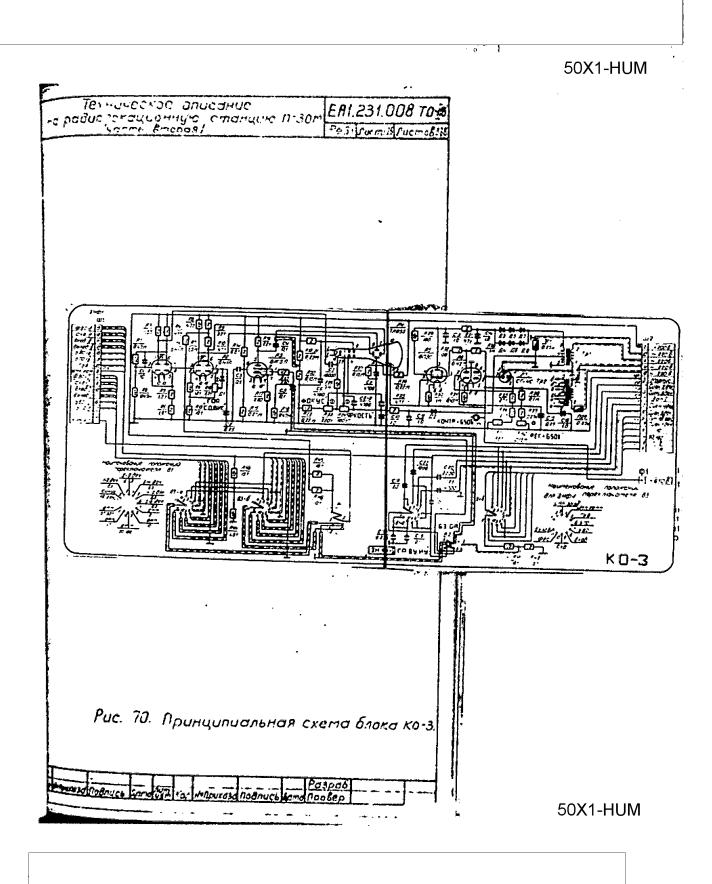
В это время происходит заряд одного из конденсоторов С17, С18, С19, С20, С21, С22, С23 в зависитости от положения переключателя В1.

Когда напряжение на комденсаторе достигает потенциала отпирания Латпы ЛІб, она отопрется Напряжение на анаде ЛІб упадет, и это падение передается через сопротивление RI и еткость СІ на сетку патпы ЛІа и Запрет ее. После этого произойдет резряд одного из конденсаторов СІЛ, СІВ, СІЭ, СгО, СгІ, ССЕ, СРЗ через сеточную цепь латпы ЛІБ.

Конденсатор заряжается через сопротивление, во тного раз больше разрядного, а поэтоту процесс разряда происходит гораздо быстрее процесса варяда. После того, как конденсатор разрядится, патпа ліб запирается, а ліа отпирается. Снова начинается заряд конденсатора, и весь процесс повторяется. При повороте ручки переключателя изменяется еткость зарядного Конденсатора,

50X1-HUM

Kara bonus Lamon Kon in puxasalia anuce Lama inpobe p.



Техническое описание ЕЛІ. 231.008 ТО 50Х1-НИМ радиолокационную станцию П-30т Редіристі Бристовій

той этом меняется скорость развертки в блоке выбраны шесть скоростей развертки причет в случае первых пяти разверток (конденсаторы С19, сго сго, сгг. сгз., еенератор синхронизируется внешыми импульсати Синхронизирующий импульс подает ся черей зарядную эмкость на сетку лампы генерамора. Шестая же развертка не синхронизируется Гилоо<sup>д</sup>паэное напряжение снимается с зарядных конденсаторов С17 С18, С19, С20, С21, С22, С23/ в зависито ти от положения переключателя 81/ и подается на сетку усилителя горизонтально отклоняющих пастин /лампа Л2/. Для того, чтобы пилообразное напряжение было более линейныт, притенена обратная связь-зарядный конденсатор подключается К внодной цепи правой половины латпы усилителя. выходное напряжение усилителя подается непосредственно на горизонтально отклоняющие пластины прубки. Гри включении переключателя в положение гр, вы, из" схема вырабатывает фану развертку конденсатор С21/, синкронизируетую итпульсом вапуска /3an I/. Коттролируетые напряжения сблоков 63, ОАН, ОАS-1 «даются на вход усилителя вертикально отклоняющих пластин (латпа л3 типа 6ж5П/через переключатель ВІ, делители напряжения R41, R42 и переключатель ве /контроль "БЗ, ОА"/ д первом положении переключателя в производит ся проверка синусоидального напряжения кварцево-20 генераторо блока БЗ. При этот на сетку усилителя Вертикально отклоняющих пластин roddemcя синусоидальное напряжение кварцевого <sup>генератора. Р</sup>азвертка синтронизируется импульзами каскада второго деления /: 5/, поэтому на

50X1-HUM -

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

TEXHUYECKUE UNUCAMUE :50X1-HUM <sub>пра</sub>виолокационную станцию П-30м Насть втораят гозвертке укладывается пять периодов синусоідального напряжения кварцевого генератора. Во втором, третьем, четвертом, пятом и \_эстот положениях переключателя проверяется вабота Каскадов деления блока 53 В этом случае на сетку вертикального усилителя подаются импульсы с каждаго каскада деления, а синкронизация осуществляется импульст последующего каскада деления. В седьтот положении переключателя проверяется шкала 2-кт. и 1-градуеных оттеток. В восьмом положении переключетеля проверяется шкала 10-км. отметок Шкала 50-км и 100-км отметок проверяется в девятот положении переключателя. Проверка блока оттеток азитута производится на несиняронизированной развертке, что соответствует десятому и одиннадцатому положениям переключателя. Частота этой развертки эдбирается бливкой к частоте выходных итпульсов Stokob OAI-I u OA5-I. Umnynecel I-epadycheix ommemok подаются одновременно с итпульсати г-кт. оттеток. 1-градусные оттетки перетещаются по зкрану осциллографа. Итпульсы 5-градуеных ртте то также перемещаются по экрану, причем в темент появления импульсов 30-градусных оттеток этлитува итпульсов на экране увеличивается При контроле напряжений блоков гр ву 1, ич-1 на <sup>1</sup>133 усилителя вертикального откломения подаются эгражений через переключатель ВЗ и БЗ контрель ~ 84 NY/ <sup>1</sup> прелируетые каналы (1 или 3), коттутируются с тиво реле PI. включение которого производутся 50X1-HUM

Техническое описание EA1.231.008 To £50X1-HUM <sub>ыд р</sub>адиолокационную станцию п-зот /часть вторая/ Pedi Jucmiis Jucmobass переключателет каналов "контроль", накодящится E ENOKE MY-1. В третьем положении переключателя вз проберяет ся импулье запуска от блока 53. В четвертопположении переключателя проверяет. ся импульс коммутации от блока ГР. В пятом, шестом и седьмом положениях проверяется синусоидальное напряжение от генератора ударного возбуждения и после усилителей воризонтального и вертикального отклонения Ι υπυ ξί καμαποβ οπι δποκα ΓΡ В высьтом положении проверяются входные напряжения, поступающие на блок ву по обдит каналат. в девятом положении проверяются напряжения теле вычитающих схет блока ву. в десятом положении проверяются напряжения после блокинг-генераторов блока ВУ. В одиниадиатом положении проверянитья выходные Напряжения блока ИУ-1. Притерные формы напряжений на экране трубки взависимости от положения переключателей приведены на фотоэтикетках ламповыхканалов. Схема выпрямителя блока ко-з. Схема выпрямитея включает в себя следующие основные элементы: <sup>жахальный</sup> трансформатор, анодный трансформатор, ыпрямитель, фильтр и электронный стабилизатор Напряжение накала всех ламп берется с накального трансформатора. в качестве анадного трансформатора используется трансфортатор Тр!, итеющий з обтотки. но первичную обтотку трансфортатора/выводы 1-2/ 50X1-HUM

техническое описание
правиолокационную станцию 'п-зот Редля

EA1. 231.008 TO 50X1-HUM

повается напряжение питающей цепи 220 вольт, 50 гц. Две вторичные обтотки соединены последовательно. С выводов 3-5 напряжение снитается для питания выпрятителя +650 в. С выводов 4-3 снитается перетеннае напряжение и подается на выпрятитель -400 в. Анодный трансфортатор гертетизированный.

выпрятитель +650в собран по однополупериодной скете на шести селеновых выпрятителях.

За выпрятленное напряжение фильтруется пробразным фильтром, состоящим из еткостей св. С. и сопротивления R31. Выпрятленное напряжение поддется на электронный стабилизатор.

В кочестве регулирующего каскава электронного стабилизатора используется латпа 6л3С [л5].

Управляющая система стабилизатора представзвет собой однокаскадный усилитель постояннозо тока, собранный на одном триоде 6н2П /лб/.

Источником опорново напряжения управляющето каскада является стабиловольт СГЧС /ЛТ/.

в качестве делителя опорного напряжения служат сопротивления R38, R39, R40. Потенциотетром R40 производится регулировка напряжения+6500 в пределах ±306.

Стабилизированное напряжение +650в снимается с катода регулирующего каскада латпыблас 105 и подается на анод электроннолучевой трубки влока ко-3 и через специальный высоковать разгет в блок ИУ-1.

Выпрямитель -4008 также собран по одно-Попупериодной схете. Перетенное напряжение

Pagpab. Pagpab. Sand Will Kon Hipukasa Nodauch Sand Nobep.

50X1-HUM

Техническое описание ЕАІ. 231.008 Т(50X1-HUM) радиолокационную станцию П-30т Ред Лист (SC) Листовы

снимается со вторичной обтотки Тр1 (выводыз-Ч) на селеновый выпрятитель Д2. Выпрятитель на подается на профенента побранный из еткостей сю, ста и сопротивления R25.

выпрятленное напряжение -400в снитает ся с конденсатора СЮ и подается на катод Электроннолучевой трубки блока ко-з Такит образот, напряжение тежду катодот и анодот на электроннолучевой трубке будет порядка 1050в.

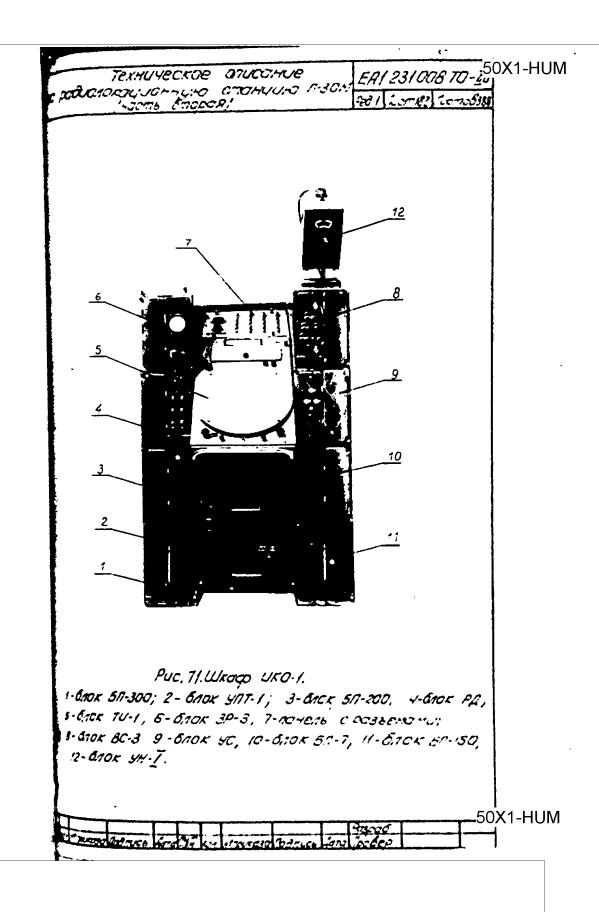
Конструкция блока ко-3. Блок ко-3 располагает ся в центральном отсеке шкафа. Блок выполнен на угловом шасси. Латпы устанавливаются в латповом канале. На передней панели размещены дверцы, вакрывающие латповые каналы, экран трубки типа 7ло-55; г переключателя, адин тутблер, оси двук

потенциотетров и ручки для извлечения влока.
Мелкие детали влока устанавливаются на тонтажной плате внутри влока.
На шасси влока закрепляются
трансформатор и другие элетенты влока ко-з.

Bec BNOKA 8,5 KE.

Paspab 50X1-HUM

TRINUVECKCE SPUCAHUE *EAI. 231. 008T0~1*50X1-HUM водиолокационную станцию П- Зам PEO.1 Nucm181 Avemo6388 (Vacmb 6mapa 9 / Trobo III. ι θόμιε εξεβεμέν ο ραδοπε υμθυκαπορα. Unduramop Reyenhozo obsope UKO-1 bue 71 conjecum das новлюдения за всеми обнаруженными целями и для спосделения их финута и дальности. Кроме того, ИКО-1 אסאפת לטוחה עכחסתהשטלמא מחג הפעבאנג שמסטי אשלפלפ-HUR CBOUX UCMPESUMENEU HO COMONEMBI INPOMUBHUKO. чко-1 обеспечивает непрерывное наблюдение за всеми импруженными целями в предалох зоны видиности тании на его экране автонатически в форме, удобной LA BUSYONOHOLO HEGINOBEHUR, BOCHDOUS BOOLINES MICH POCположения абноруженных воздушных целей Индикатор ιχιοδείο οδεορά κάπερπος οσμιπποιραφυνέσκυμ υμθυκά. οραν ο ραδυανοκο - κριμοδού ρασδερπικού υ πρικος σκού οπικες ти сигнала. Основным его элементом является электроннозучебая трубка, на экране которой воспроизводится ман расположения обнаруженных целей. Развертка валь радиуса экрана трубки пропорцианальна шка. а дольности. Она запускается импульсом, который мускает также передающую аппаратуру, поэтому поло жение каждой точки линий развертки на экране соотtemembyem определенной дальности. Развертка получает α να ενεπ ποκα, δοздействующего на отклоняющию петену электронно-лучевой трубки. Роввертко по окужности / бращение радиальной развертки, пропор-«Фнальна шкале азинута. твертка приводится во вращение систеной синповорой передачи угла поворота антенны, и поэто. м положение радиольной развертки на экране тответствует направлению электрической рси THINCHHO! 50X1-HUM



1 poduonoxa y UDHHYHO OMTHYUNO 17-30, EAI 231.008 TO-175 100000 1000000 1 Foot Len 18 huma 50X1-HUM

Напряжения отраженных сигналовумасситавных отметок дальности и азинута воздействуют на упосвляниций электрод элекпронно-лучевой трубки. Пои этсутствии
перечисленных сигналов электронный луч этерт
положительным напряжением на катоде трубки
до полного исчезновения изображения на экране.
С приходом каждого сигнала недколько повышо
ется потенциал управляницего эхектрода, вызывая
появление электронного луча в виде светящегося
пятна на экране трубки, Положение светящегося
пятна зависит от меновенных величин отклоняноших полей, создаваеных системой развертки
дольности и системой развертки азинуто.

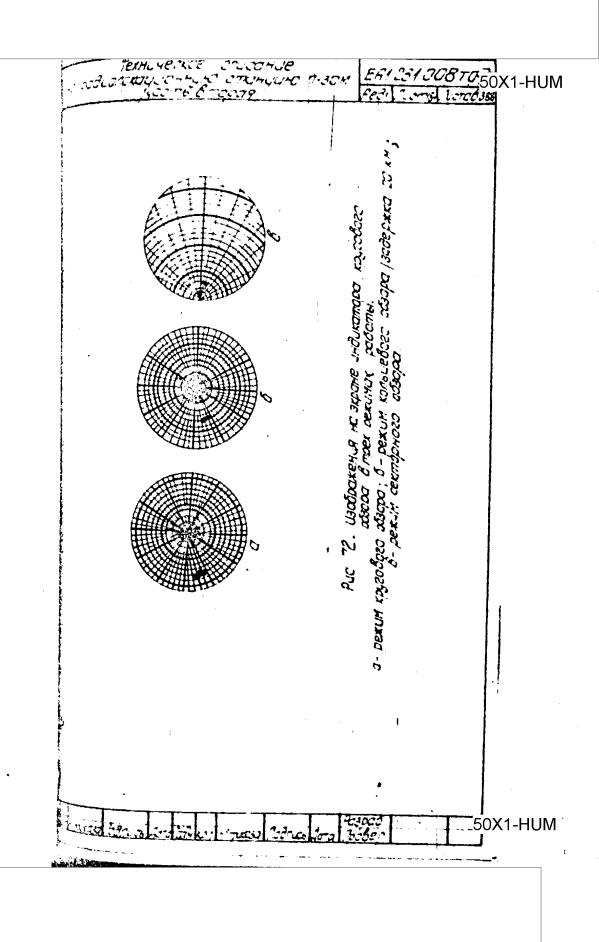
Отраженные сигналы саздалат на экране шображение в виде точек, насштавные отметки дальности - в виде серии концентрических колец соответствующих фиксированным дальностям, а насштабные атнетки азимута - - в виде радиально расходящихся линий, соответствующих фиксированным углам поварата антенны.

Викон предустотриваются три рекима работы рис 12!

1. Режим кругового обзара, гри котором начало
развертки (точка на экране, соответствующая
положению радиолакотора на местности/совпадает с центром экрана (рис 12«)

грежим кальцеваго обгора, при которам обгоро пространства мажет быть ограничен определенным ичаства мажет быть ограничен определенным ичасто развержи мажет быть задержино да 350 км. В кальиевам режиме работы цели в атдаленных ичастках вым вебатвия отаниии рассмотриванотоя в

The Marco Cong the me some today for Jechec 50X1-HUM



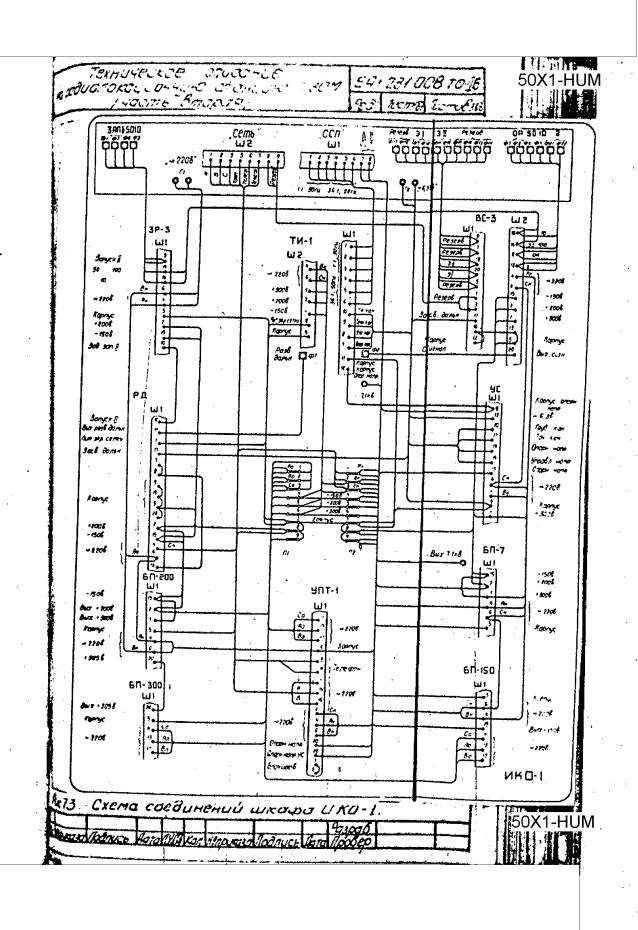
こりしこひゃしゃ *ERI 231 005.70* 50X1-HUM 10 794 1. 700388 a Pexum dekmourday distance our Tiby now kompony MORES PARTEPARU MOREN ENTE C'EMENO E MOSENO מטעמע שעובים ע ליבוצף עם פנט יכפלפיהן בשעלטטינפהנים на экране в этом случае будет довать варее PETOTORIO PICH POCICIONENCA LETEL & BUDERENHOM σεκπορε δείστουν σαδυατιυπορα TEXHUYECKUE DAHHAE U COCMOB שאמקסם עאלטאמוחסףם. I Индикация цели производится путем наслюдения яркостной стметки сигнала на экране электро . нно-лучевой трубки г Развертка ,радиально-круговая 3. Nocumator darencemo 100,200 u 370 km עו השלפט שחיים בשנים ליספול מספרים בשניים בשניים בשניים או השלים או השלים בשניים בשנים בשנים בשניים בשניים בשניים בשניים בשנים בשניים בשניים ב יאושול /6 סטיאטאן ט 20 כפנקאלסא ,'306 MUH! 5 Sadepara Hayana pashepmku sanshoomu E Dekume кончевого обзора мажет изгеняться в пределах 40KH+350 KM 6 Когодинаты чели определянатся визуально по המכל בתורום מתחפות מותף האפונים במחופים במופים ב 7 возможно однобременное сог раздельное אספֿואספֿפּאטפּ אם אַסְסאפּ חָסְיָסֿגניי אַסְבּענו חַסבּאָטּוּג STRETTOR DOMEROCITU / 0, 50 L 100-KM; COMETOK COUNTY 15-200 DUCHON O SC GROSGIONON/, 2 KM. C 1-2000 CO אפא יבטעוווסטאוא סוויפיווסג בחומיווס בדוסמצפינים א בוצים לסיבור בינות PONDHON COM בשים מסבים ה שומשפח שומספן נש בופלעregion 5 tores -50X1-HUM

EXMUNECKEE EMUCOMUE ·50X1-HUM red Lerise Levels with Empour בין אינים בין אינים און אינים איני ç - развертки - дальнести. g-cepboycumere 19, g-300 - numakun +3008; 51-200-NUMOHUA +2008; 57-150-NUMBHUR-1508: 51-7- NUMBHUR 7,1 KB; улт-1-управления гитанием Схема соединений и принцип дебствия

## UHBUKOMODO

Sena coedunenuù wracoa UKO-1 mutedena na puo. 13, עומקיים בא בארים ואחון של בארים אחון בארים אורים ואחון בארים אורים אור अ-मा постипанот в влок задержки оствертки उ.Р.Э. פארות ברינים באיניים באיניים שאוים שאוים איניים ברינים באיניים באיניים באיניים באיניים באיניים באיניים באיניים SOR DOBBEDTIKU DOMENOCITU PA & STOKE SA DODMUDY-WMYWKU B BAOKE MOYBKU CHOUKOMOOG TO I KOOME חש, כ 1-20 אסכאס לם לאסאס לין כאניים פרובי ביקטענים-בי אבר הביל היים למשולים ביאות אונים ביו אונים למוצאים למוצאים למוצאים למוצאים למוצאים למוצאים למוצאים למוצאים 100 BC-3 8 किटार BC-3, KDDHE UMNY.1600 अवर्तिसाच, गवरीवनवागटमः Видеосигналы верпикального и накличного коналов са спесительных устройств lingowmadrije omremku danihoomu 2.100.50-100 km 3 Maciuma Brisie am Hemiku asurizmaz (- 2003), erisie, colo-MECMHO 0 2-KM, 5-2000,046E 030-2000,046E. BOE POOBOODUMBE QUENTIABLE & STOKE BUT SUIT BOTOTOR эчешиваются и поданатся на медилятою электоон-DAYYEBOG MPYBRU B BIOKE TU-1

50X1-HUM



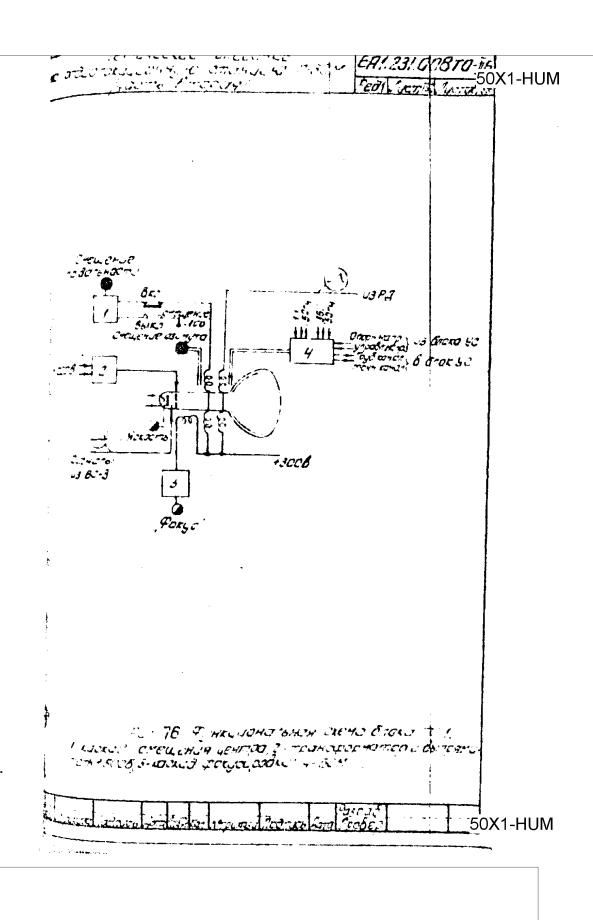
в блоке трубки индикатора размещаются каскады, полающие катушки смещения μενπρα ο καπιμεκο φοκοροφοδκο. 30000 же οσзмещается διές cep600δυίοπενη, ροδοποιοιμίζ совнестно с сервойстителен ! АС! и вращаю. WAY DUKNOULUS KOMMAKA SUHXDOHHO C вращением антенны все блоки, входящие в индикатор круго. вого обзора, получают напряжение питания om &noxo6 57-300, 6N-200, 6N-150 v 6N-7. ENDRU TU-1 U YNT-1- GEHMPONEHER B NEBEIX emicerax esecuty bhus/ pasmeclanomen bnoku 3P-3, PA, 67-200 u 6h-300, & npabora - BADRU 8.3, 40 5.7.7 L 617-150 50X1-HUM

EA1.231.008 TO-115 Texhu4ecxoe onuconue радиолокационную станцию Л-ЗОУ Peð 1 Nucm 189 Nucmass 50X1-HUM BUHOCHOÙ UHOUKOMOD TOUZOROZO ODZODO UKO-BI выносной индикатор πρυεοδοεο οδεορα υκη- 81 тедназначен дая саботы на команднам пункте новедения в системе радиотрансляционной HUU PA-30-1 Принципиальной быносной инфикатор не отлиат основного индикатора и выполняет DYHKUUU me ate . Шкаф - ИКО- 81 икомглектован такими же блока μι, κακ ν μκοφ 4ΚΟ-1, κρομε δροκα σαθεροκιν. BHECMO SNOKA 3.0-3 8 WKADY UKO-BI YCMAHOBIEN bnox 30-2 K Shincchony unduramopy UKO-BI noudaerpca миниет для отсчета высоты полета цели. TOHEMPYRMUBHO WROOD UKO-BI OMNUVOEMER OM жновного голопнительными сковами, необходиными при перевозке индикатора в контейнере. 2. δλοκ πρήδκυ υμθυκαπορά Τυ-1. чазначение. Блак Ти-1 Рис 74 и 75/предназначен для наблюде ния ва всеми обнаруженными целями и для определения. вынута и дальности челей. Технические данные блока. 1. Вращение линии разверпки шихронно с бращением антенных. начала развертки до двух радиусов. A CHEWLEHUE з. Кианетр сфокусированной точки в чентре эсрана около INN, NOU COBURE HOUGHO POSBEPTIKU HA ABA PADUYCA-OKONO ZHM <u> Рункциональная схема блока, на рис 76 приведена</u> функциональная схема блока Ти-1. В состав влока MODAM: - Электрочно-лучевая трубка; -Отклоняющая систена; -каскай смещения центра развертки; kackad pokycupolku -yens petynupo bru nokocmu; -трансформатор и выпрянитель напряжения +5008. Modruce lara Moosen 50X1-HUM

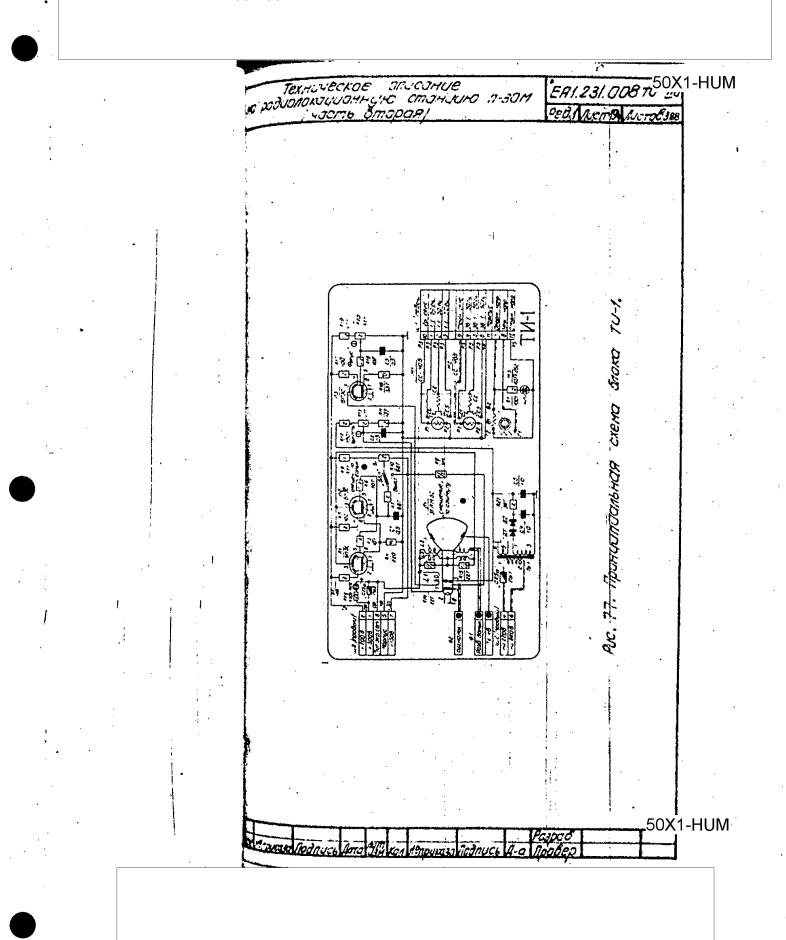
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

50X1-HUM Elinater Con to com to 591.731.006TO-78 っけんいくひくごりょう 427 10-190 to was Puc 74. Snox TU-1 Eud charles. 1-θβέρυσ πακποβούο αποέκα, 2-μούν πρυθέν 31.7132, 3-регулировка смещения лича го дальности: CHEMBHUR LEHMOO, 6-DEZUNJOOBKO ROKOOTIL 9-spedaypansment, ic-undukamaa naedaypansmene. 50X1-HUM





C COOLORCKOULCHAUNG CHANGED CONTROL CONTROL STOCKOUL STOC в доке четыре регулировки "Аркость", "Рокио" смешение n darendomus. " " " " " euren ue no asunymy " u myndneo MEMBERCE, EXPERCICIOS CHEMBERCE VEHIMOS PLOCHUE MOUNTUMANTHOUS EXEMPL GROKA HE DUC 77 TO BECEHO AND MY UNI STIBHOLD CHEMO STOKE TUIL. CHOCHEM STEMENTUM GIORG TU-1 AGIRETICA STEKTIOCHHOγιεδαν πεγέκα εν πυπα είνικες πο εκραμή κοπορού ngastodunica mašniočekue sa yenamu u onpedenemue ת במטסטטאים คิดรอกด กลุงรี่หัง งหลังหลากดูอส ออุบุเบอลาเอ็กคอกอด เลื่ออื่ REMIND C MOET MHOS COMMONIPOLIES CUCTEMOS 6 KOMOоию входят стклоняношая, смещающая и фолцоиру-תעשא משושעעלעל. Стклоняношая котушка 22 служит для отклонения нектронного луча трубки от ее энектрической оси скогно экрана и для вращения луча по экрани трубки знхранна с врещением антенны. В влоке ТИ-1 применена отклоняющой котушка открытого типа , без железного сердечника/ Катушка состоит .3 восьми секций, оззделенных на аве группы, которые хозмещаются по обеим споронам едолобины трубки. POCTOJOKENUE U COEDUNENUE CERUUU B KOMYWKE OSEC-ячении трубки Этклоняношая катушка питается то-WY RUNDOBDOBHOU GROOMEN COLOGOTIMEN CORNERS BACKOM P.Z. To approve to the contract of THE OTENOHEROUSE STEKNOOMING THE MICHTER SERVENO PROPHEHUR HEXEDUMER BARRADU SABUCUNDOITU EM משלים המשיים של המשיים המשלים המש Стернянийн ст. ика воациотом иниранне соинфанное THEHLEY IN TEMPOR CHEMINUS BROWEHLE KE PLLIKE CONMECT четор с гомоцько специального влаки герводвигаться, TON POSCHOEM MOLKE, KOK CEPBOOBSCOOL YEAR BACKS BACK 50X1-HUM



EA1231.00870-11 50X1-HUM осормении и в том, что в блоке вд. Густоновлен до гателе CA-362,0 6 BCM BADRO TU-1-BBURGIMENS ARA-262 CENCUHA! ITURA CC-405 U OBUZOMENTA AAN-262 B.TOKO TU-Y DOZME исчотся в стдельном силуминовам хорпусе, Ведущая ось вом ярез специальный редуктор передает вращение отклоняwen romunic Honorkehue no этклоняющих колушку рвается через шарикападшитники системы (без специального похосъемникој, на рис. 78 представлен кранцтейн с блоим серводвигателя и с откланяющей системой Отклоня... ющая катушка приведена на рис. 79 а. Стема лодаци пока в отклоняющую катушку через подиштик тиведени на оис. 795. Смещоющой катушка 13 выполнена так же, как и откло мюцая, с той разницей, что она заключена во внешний ызнитный экран, который сабран из тонких калеч лермалкоя. Смецюющой катушко включена ванодные цели обух променьно выпоченных ламп лилг, образующих каскад снещения центра развертки. При изменении напряжения ча управляющих сетках ламп капративление вориненяета и их анадывти так Возникающим прэ этом разультирующим משאטחווטות חסופים שכן שפרחלת אפרובים במפעיפונים מכשל פסארים вдом радицем экрана трубки направление могнитного тя определяет ноправление совига развертки. Смещение центра развертки по окружности жовна осуществляется механическим вращением очещающей катушки вакруе оси трубки Ручка врощения выведена на переднюю панель влака. Очена смещения по желанию сперапісра мажет. 361571404C1716C9 переключателем 31 гри выключений скемы, на сетки ламп падается Hanpa-Kehle - 1506, 30huparowee | Normal

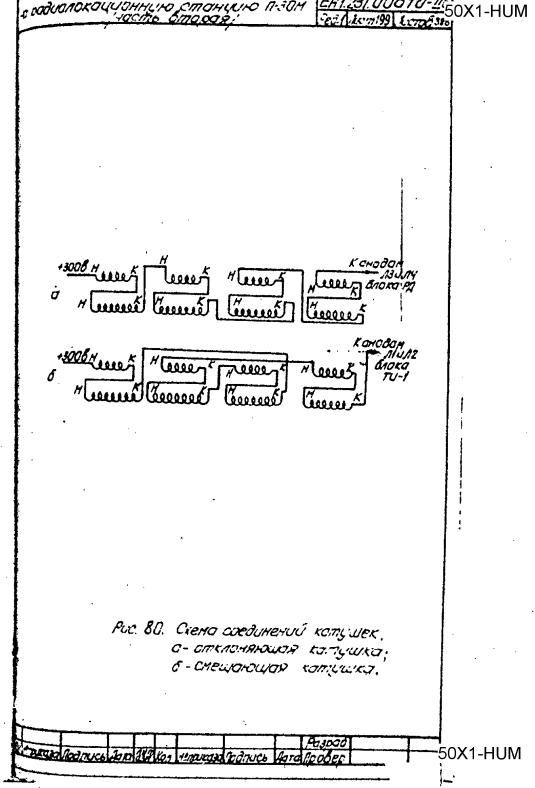
50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8

50X1-HUM Техническое описание одиолокационную станцию п-зом EA1.231.008 TO-116 LYCIONE BMODOSI Рис. 78, Кронштейн с блоком серводвигстеля U C OMKNOHAHOWEU CUCMENCU. **वैठैपरवामस्तरः २-८५७६८८मः माठपरावरः वामरपरामव**् -сельсин грубого отсчета; 4-крышка, акрывающая редуктор; 5-отклоняющая CUCITIEMO. 50X1-HUM

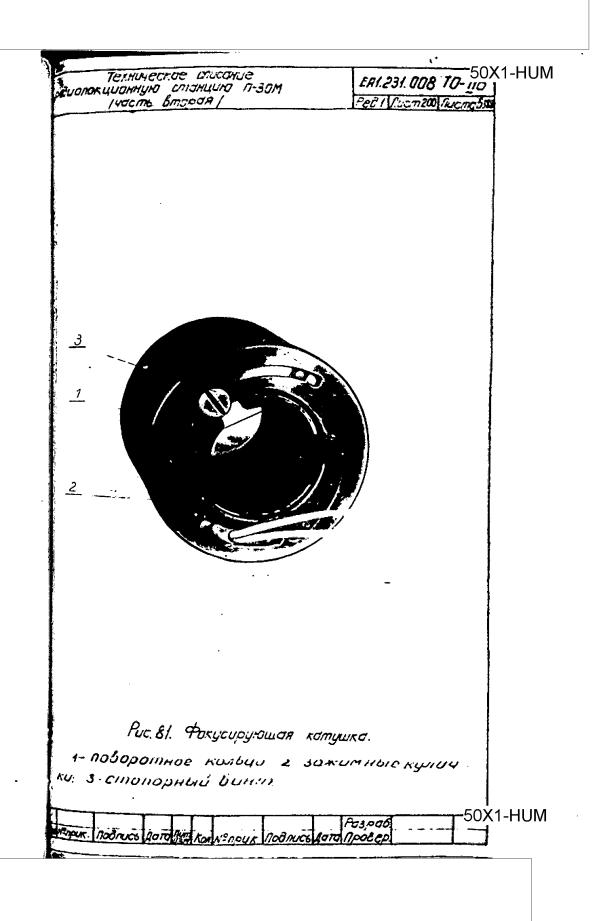
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8 TEXHUYECKOE ONUCOHUE *ЕЯІ. 231.008то - 5*0Х1-НИМ ב מטעטחסגסעעטאון בי באינוער ח-30א MONOBUNG TOYBEL USONALWONNE Рис. 79. Откланяющая система. 1 Схема лидии тека в опклоняющую котишку 50X1-HUM

TEXHUYECKOE ONUCOHUE *EA1.231.008 TO-1*7.50X1-HUM A DAGUGROKAYUGHHYHO CHAHYUHO F-30M Ded Avem19 20106 308 цена соединений стклоняющей с смещающей котуит приведена на рис. 80. Для гашения собственных мовитных колебоний в снещоющей котушке последняя MAMONDEMOR COMPONIUBACHURMU RIY, RIS, POSMEWCHHEIMU вкоркосе самих катушек. Шунтирующее сопротивление отпоняющих котушех размещено в блоке РД 8 yens +3008, rumarougho omknormrowyro u chewarowyro атушки блока, поставлен предохранитель Параглельно презаранително стоит неоновая лампочка, сигнализирующая O NEDEROPSHUU NOEBOXPOHUMENS Фокусировка электронного луча трубки в блоке ти-г осущест выется с помошью фокусирующей котушки. Регулировко фокусировки производится изненением токо в котукике которая включена в анодную цель ланпы 13, ток этой мины регулируется с помощью потенциометра R2O, C дижко которого на управляношую сетку манты поддется положительный потенциал. Фокусирующая катушка рис. в. процена в железный экран, концентрирующий магнитное поле Применение экрана позватет уменьшить необходиные анпер-витки фокусирующей катишки и снизить bouno devembre poryal proceso u anxionardireso mais OCITIENUL. Для получения оптимальной фокусуровку необходимо обладение осей трубки и фокусирующей хатушки Это дотигается канструкцией системы. Спедует подбирать MMUMAA6HOE NOAOXEHUE KAMYKUKU, CMEWAA EE BAAK OCU трубки краме того, для получения более четкой фокусировки на ускоряющий электрод трубки подавтоя повышень се постоянное напряжение зоов, которое постинает со специального выпрямительноw ucopolonisa, pocnonamentoso é Enoxe ru-1. BUNDOCKO APROCINU OCYUPEMBARINCA NOGOVER 1010-אישובח המוחפרוטיבות אם במוחפל והפעלגט. 50X1-HUM



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



Техническое описание прадиолокационную станцию Л-ЭСМ участь вторая/

EAI 231.008. TO-150X1-HUM.

по катод трубки с делителя я 11, я 12, я 13

Сигналы с блака ВС-3 поданатся на управляющий электрод тоубки при завежание вспышки и прожига пютинофора на экране трубки при привещени, соединяющей управляющий электрод трубки с блоком ВС-3, на управляющий электрод подан отоицательный патенциал через сопрозивление R8, который запирает трубку в случае разрыва цели Конструкция блока влок ТИ-1 расположена

Конструкция блока. Блок Ти-1 располагается в центральят отсеке шкагра и-дикатора. Блок закреплен в шкагру так, что тожет язырачиваться на 90° вокруг точек крепления блока.

в влоке размещены, электроннолучевая трубка типа 31 ЛМЗ2, го гатпы 6ПЗС, выпрятитель и кронцитейн с отклоняющей системой втобом серводвигателя. Патпы размещаются на специальной котовой съётной панели, расположенной нав трубкой. На крон-чтейне установлена неоновал патпа, сигнализирующая наличие порного напряжения на двигателе АДП-262.

На переднюю панель выведены; экран трубки с обратлением ветофильтром; ручки регулировки стещения начала развертки жости, фокусировки; переключатель включения скеты чещения начала развертки предохранитель и неоно -

Светофильтр имеет специальное металлизированное покрытие, рединенное с карпусом блока. Это позваляет максимально призачть светофильтр к экрани трубки

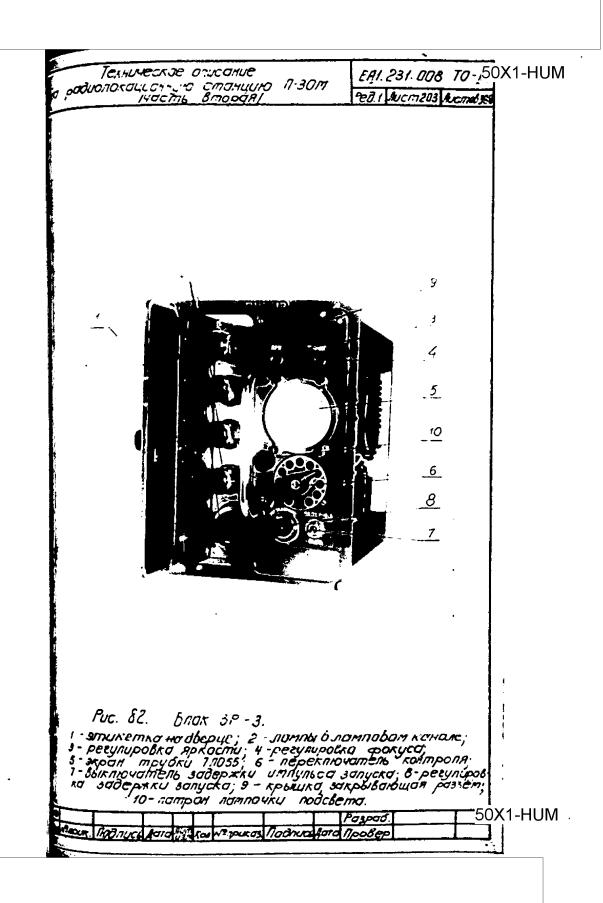
Сочленение влока TU-1 с другими влоками в шкафи произвоЗСЯ с помощью двух 14 - контактных штепсельных разветов и двух
ТОКОЧОСТОТНЫХ развётов, соединяющих влок TU-1 с влоком ВС-З
ЗВД 14-контактный штепсельный развёт Ш1 расположен на кронТейне и спужит для подачи напряжений на влок серводвигателя.

Paux Pooruce 4-a My kay Nº noun Pooruce Harry Posep

50X1-HUM<sup>\*</sup>

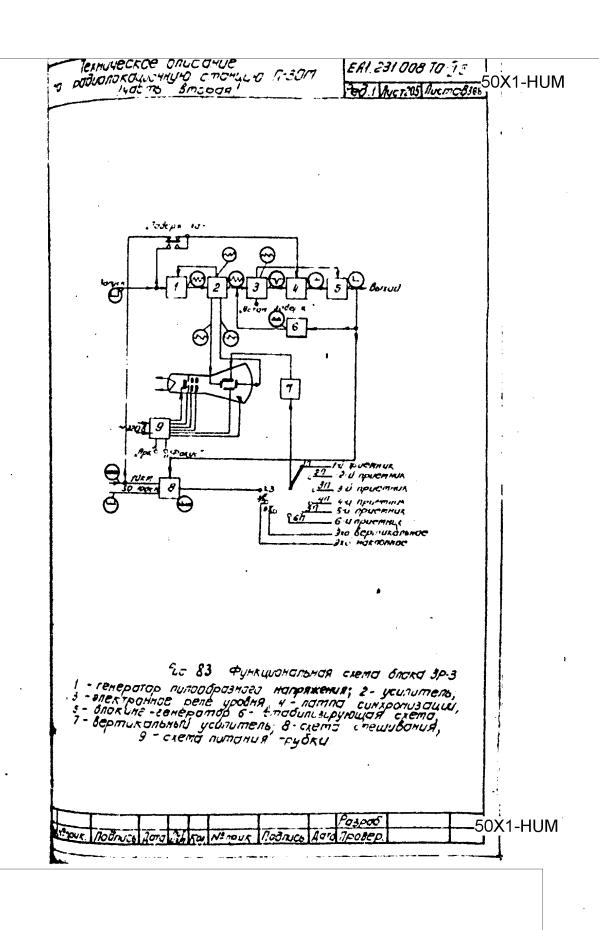
Texhuveckoe onucanue *[ĔŖſ, 231 ©C\$ 70-jīċ*50X1-HUM PADUATORALUOHINNA CIMORARI (1-30M) Pet 1 Let 202 Viuerobiss Напряжение 7,1 кв от блока 60-1 гоступает на анод трубки по высоковольтноми гроводу через колпачек, надевае-איני אם מאסט הוף שלהע. Соединительные кабели имеют такую длину, чтобы была инохность поворачивать блок без выключения питающих напряжений Регулировка блока серводвигателя, доступ к ителсельным вженам и ламповой ланели осуществляется при повернутом блоке. и воковой стенке прикреплена принципиальная скема влока. LEC BOOKE PUBER 42,5ke. 3. Блок задержки начала развертки зе-3. Назначение. Блак забержки начала разбертки эр-з рис 82/ редназначен для создания запускающего итпульса, задержанного носительно основного запускающего импульса, а также для епроля выходных напряжений всех приемников и сигналов вертипыного и наклонного каналов от зпока-стестителя сигналов. Технические данные блока Задержка вырабатываетая блоком РЗизменяется скачкообразно через 10км от 40 до 350 выключенной задержке на выход блока поступает итпульс укки без задержки. Атплитуда выходного итпульса на тенее 108 Апя устойчивой работы блока зр-з необходита достаточная титува 10-км. отметок, поступающих от блока 63. величина задержки считывается по экрану трубки асциппрофи влока в девятом попожении переключателя контроля . 5 первых восьти попожениях переключателя в 2 блок греднары для контроля видеосигналов атплитувой 1 ÷ 58 дти видеоиты поступают в блок ЗРЭ с выходов всех почетилов стач U BOIRODOS BIOROS COM STUBILI 50X1-HUM

MAK. MODRICE



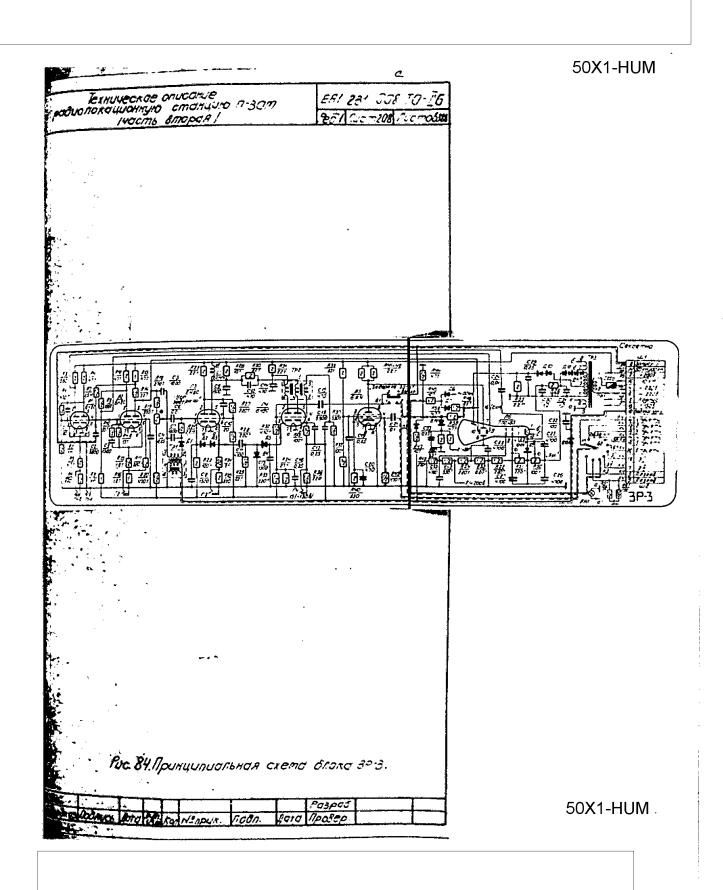
TEXHUSECNUE SOUCCOMUR Ped: Vucm204 Neros: 50X1-HUM אפסטעס פינערטעט אייטטעס אריטטעס אריטטעס אריטטעס אריטטעס אריטטעס אריטטען Финкциональная скета слока на оне Вприведена финкциизльная схета блока 3,9-3. Блак состоит из следующих элементов - ганератара пилообразного гапряжения; - усилителя гилообразного напряжения; - влектринного реле уровня; . Пашин спнх бон пзакла! - bnokuhr- rehepamopa; - стабинизирующей схеты; - электроннолучевой трубки со схетой литания; - вертикального усилителя; -схеты переключения контроля; схеты стешивания тасштабных оттетох датьности; [енератор пилообразного напряжения вырабатывает перическое липообразное напряжение, синхронизированное по частоге пульсом запуска. Конец этого липообразного напряжения соотвывует дальности 400км, начало -примерно 10км, а различные מו מו מו מו מושאושה מושאושה במושא במושא או מו מו מושא מושא מושא מו מו מושאושה מושאושה מושאושה מושאים מושאי рчоокт, это напряжение усиливается парафазным усилителем. Аля увеличения линейности пипообразмого напряжения на законденсатор подаётся сбратная связь с усилителя. Пипообразное напряжение является зодающим для электронного т уровия которое в зависимости от установки ручки задержки ребрасывается на различных уровнях пилообразного напряжения, при разных дальностях. При этот электрочное реле выучабаа огрицательный прямоугольный итпульс, чачало когорого ветствием установенной вальности. Этот импульс дифференуется, и отрицательная часть дид-реринцированного импульса тупаст катов патпы синхранизации. На сетку этой патпы члот итпульсы 10-кт. оттеток дапьности NOU COMOGENUU ,50X1-HUM

TOUR TOURS AND WAS KON NEADER VICOURS SALD NOODED

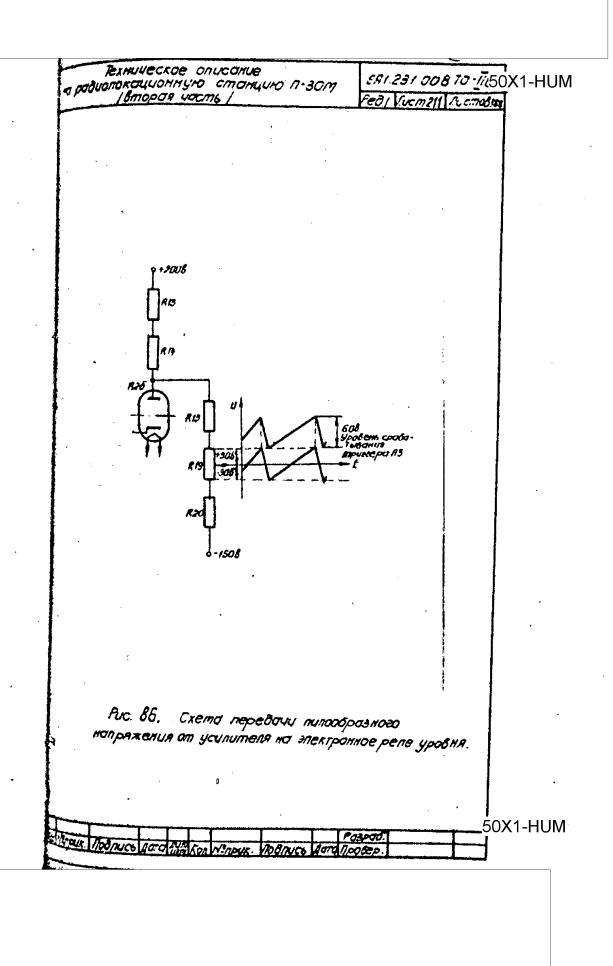


IEXHUYECKOE JOUCGHUE E 41 231.008 TO -150X1-HUM и редиопокационную станцию Л-3011 Ped : NUCTEDS 14CTO8388 улька 10-км, отметки с диффернцированным импульсом в днаде בים על שונים של בארונים בארונים ובארונים ובארונים ובארונים בארונים בא пик -генератор Жаущий блокине-зенератор вырабатывает при и задержанный запискающий итпульс, спответствующий установва дальности и совпадающий с 10-км, оттелкой чтобы исключить синхронизацию по переменно от дбих сосебних т отегок, притенена специальная ставилизирующая схета Блакинг-генератор питается запухающит синусоидальным жением колебательного контура, включенного в анодную цель прочимо реле Колебания в контуре появляются в момент отывания электронного реле. Эти колебания влияют на амплиу выходного итпульса впохинг- генератора. Выходной итпульс кинг-генератора годается на стабилизирующую скету, котороая филости от его атплитувы вольше или теньше изменяет уроперебласт электронного реле. туска без завержки. величина задержки считывается по экрану электронколуче тубки. При этот перекличитель конгроля 32 должен быть поставв девятое положение Тогда на вертикальный усилитель этографа блока ЗР-3 поступают, стешальна 1050 и 100-кт. ечи и выходной импульь блокине-геневальсья, в первых восьти попожениях переключателя контроля в 2 на почетников и с блоков стесителя сигналов. Постоянные напряжения для питания грубки эсциллографа м 3P-3 / -8008; 15008/ вырабатываются специальным выпря. <sup>тем</sup>, находящимся в самом блок<del>о</del>. Paspad. 50X1-HUM

-nduonokauuonnymo chanuun n-30M E91 231 008 70:50X1-HUM Ped i Nucmitti Nucmeste в влоке итеготся три регульровки- регулировка чет, завер ", преднавлаченное эля быбора чужной величины задержки и MYNJOOBKU , RPK U, FOK SMOK 3P-3 MOMET POBOTOTE & WHOGON AUC-1, UKO-1, UAA-1. Описание принципиальной схеты. На рис. 84 приведена принриальная схета блока ЭР-3 (εκεραπορ πυπουδραθκου καπρяжения / παπηα ΛΙ/ δωραδαπωθαто подическое напряжение, гогорое является задающим для электрон то реле уровия Генератог собран на схете тультивибратора с годной связью. Пипосбравное попряжение онимается с зарядного денсатора Сг. Паратетры схеты подобраны так,что при отпер і певой половине пстпы ЛІве так создает на катоде такой энциал, при котором правая попобина пампы оказывается запер от источника аподного напряжения через сопративления RT и При запяде растет напряжение на сегка правои поповины патпы это нарастание продолжается де тех поо тока мапряжение на те не превысит напряжения отпирания. Патла 1116 стлирается, TING Majarupaetas, noche vero nossnantas cemovine moku пылив, которые выстро разряжают конденсатор через толое ротивление сетка - катод П1 и согративления R5 и R6. ел напряжение на аноде Л16 возрастает что вызывает огрира тампы Ла и узеличение мапряжения на катоде за счет тока чтпе Пја. Латла Пјо запирается и начинается новыи заряд ызыкатора С2 מסוכא saunckaromine nwunters; solobile ubnxogy на cewich вырежно премости прежастренения премости рова конденсатора јрис.851. Этит, обуглавливается то, ило .50X1-HUM



EXMUNECADE OFUCCIALE EA1.231.008 TO-11550X1-HUM A PANDPORTHUMHUM CHAMUNG 17-30M ed. i Nucr210 Jucreb388 A SOURCE TOUR CETONO CE, THE MOREUMENT CURREDOCATED KIDEXENUA, 500-BETETSUET MORGUMONS HOW BONS HOCTE HOOKIN, MUHUMUM, е, начало пилооброзного напражения, соотбетствует примерно и, в различные уровни пипообразного напряжения определенный SWOCTAM OM 10 BO 400 KM Поличенное голообразное напражение подоется на селтку мастного усилителя с катодной связью / 12/ Благодаря опреде исту подбору сопротивления катодной связи RII в анодах их половин патпы П2 получаются противололожные по фазе почти равные по величине пилообразные напряжения. Напряжение свточного стещения на патпу 1126 смитается с кти катодного сопротивления RIS и RIG через сопротивление RIT. Пежву катодати усилителя включена корректирующах brocms C3 אחם שחשונים העורכים העורכים העורכים העורכים העורכים העורכים העורכים ביו אורים ביו או рденсатора С2 осуществляется ненелосредственно от источника CIOSHNOSO HANDAKEHUR, OC BENUTENA RIS, RIH, HAXOBALLESOCA Mism anode yeunumena / 125/, Гипробразное напряжение балее используется как забающее тряжение для электронного реле уровня. Между снодот патлы в и источником постоянного напряжения -1508 подключен дели 73 818, R19, R20. С движка потенциотетра 8:19 на электранное е уровня снитается пипообразное напряжение именищее в разном точках потенциотетра равличные уровни постоянного чолояже-Pac \$5 om +308 & Bedaren moure noteryuometra do -308 & чей точке потенциотетра электронное селе песебрасывается שו משופות מסו שמו באו שמחשו באול בפנגל בפנגל ושמחשו וושא במחמו שיים של האו שו שמו של האו של האו של האו של האו ש тельно +308. Поэтоту при крайнет верхнет попожении ввижка каминительной зисктронное реле перебрасывается всимом начале образного напряжения, когда пипообразное напряжение 50X1-HUM KON MENDUK,



Texhuvecace coucande e esquanakouden high commente construiro vacme empposi

*EA1 251008, TO-I*I50X1-HUM

CO 1 Jugan 12 NUTOBIN

има т.е. на дальности около 10 км.

При перетещении Эвижка потенциотетра R19 вниз постанное пряжение понижается и переброс электронного реле может произіти только на какот- го уровне пилообразного напряжения зет уровень будет соответствовать определенной запьности за душей передачи пилообразного напряжения между анодот вты 1866 и движком потенциотетра R19 включен конденсатор Съ

## Описание схеты эпектронного репеступенчатой задержкисо схетой стабилизации.

электронное реле уровня работает следиющим обоазом; шатьно лампа ЛЗб отперта и на ее катобе попожительное плояжение.

Это напряжение через проводящие в зачном, направления маплические диобы А2 и А3 припожено к катоду ПЗа пси этом, этом ЯЗа оказывается запертой Когда пипообразное напряжение четке ПЗа достигает уровня отпирания электронного реле, ча отпирается, появляющийся ток вызывает утеньшение напряжечт на аноде ВЗа и увеличение напряжения на ее катоде чениение напряжения на аноде ВЗа Зызывает запирание ВЗЕ и чение напряжения на катоде ВЗа

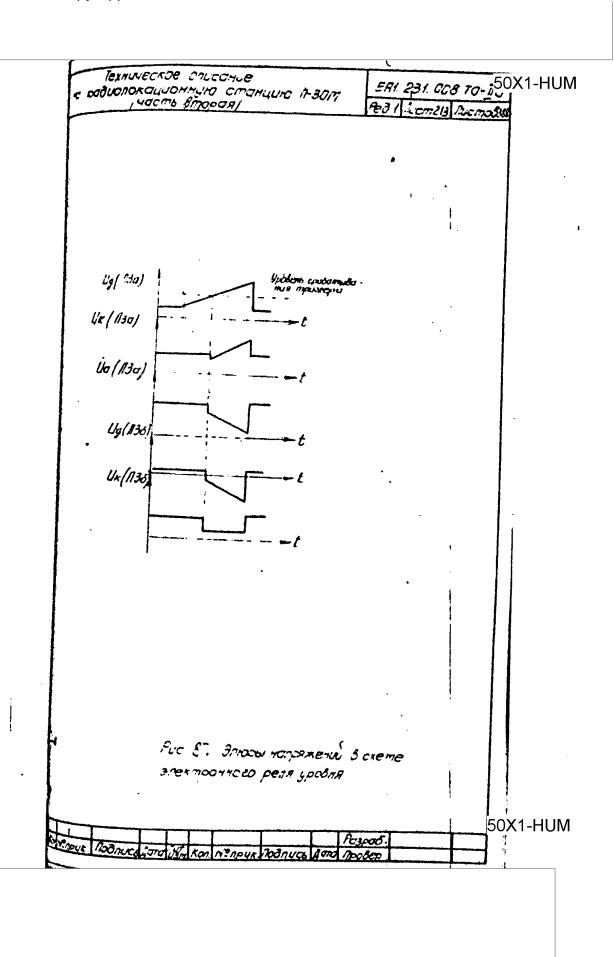
Вспедствие увеличения напряжения на катоде ЛЗА и утень- $R^{HUR}$  напряжения на катоде ЛЗВ коистаплические диоды Д2 и ДЗ  $R^{HUR}$  профедить, с катоды левой и правой половины патлы  $R^{HUR}$ 

По тере нарастания пилообразного напряжения до текситурастке ПЗА растет напряжение на катоде. ПЗА ПЗА сегдосжает
по отертой, а 136-запертой Затем наступает спад гилообраз-

воврат висходное состояние у электрочного реле уровая

50X1-HUM

BOUS. NOTINUE ASTONIA ROPH SAPUR. NOTINUE ASTONIA POBED



Техническае описстие помино политию п ERI 231. 008 70 - 1650X1-HUM (Vacmb Bmc,6a8/ ed | Nucm214 Purmo5388 жидит на более низком уровне, чем начальный переврос атопу при понижении пипообразного напряжения создаются имия для возбрата скеты в исходное состояние. Однако ранших завержках, когда переброс происходит при низких д гилообразного напряжения, возврат в исходное состояние вовитья невозтожным и работа эпектронного реле нарушается x88/. Чгобы эбеспечить нормальную работу электронного реле муальных дальностях, к катоду ЛЗа подсоединен конденсатор При нарастании пипообразного напряжения конденсатор СВ ржается, но во время быстрого спада пилообразного напряжения разридиться не услеет, на нем, а следовательно, и на катоде и отинется некоторое напряжение, которое вызовет запирание и при более высоком уровне напряжения, чем этпирание. вкатоде 136 при работе эпектронного реле образуется агри-ранной величине дальности. Этот итпульс дифференцирустся тикой СП и 829. Положительная часть дифференцированного пуње отсекается кристаплическим диовом ДЧ. Отрицательная ть соответствующая началу итпульса электронного селе, через естаплический диод ДБ/ для уменьшения сопротивления цели אין. ופחושו ששמים אייניביאים בחומם בחוץ באייניביאים במשמים ומשומים איינים באיינים שיינים איינים שיינים באיינים денсатор С 13 поставлен для сглаживания дифференцированного <sup>™</sup>3.78€€. вата синхропизации ЛУа нортально заперта большит отри-<sup>Съныт</sup> стещениет Когда туто пер 81 "Задержка находится в раени , ВКП." на катод ЛУа подается отрицательный вифференреванный импульс с электронного реле, а на сетку через чентор c15 - импульсы 10-км, отметок дальности. Лампа рается только при совпарении этих двух итпульсов.

50X1-HUM

STOWN KON NEADUR

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8 Texhuneckae onucanue
a patuonokauuch runo cranuuno ?-30m
inaemb singoan ! EF1 281 008 75-\_ 650X1-HUM Non-215 . tomo5388 Усодень запирания ИЗа (С канденсото по м.) Уродень илирания ИЗа Spodens sanuparus sec/603 Rondencamopo/ Puc S8. Yposeno cipadamoisanus srestechnoso pene yposha na nanoix sadepakas 50X1-HUM

Texhureckoe anucamue na pobuonokauuommum cianuum 11-30M napan

EA1.231.008 70-50X1-HUM

πετος δακοδικού πατρυβέκε καπικό δ' οδικοπικέ διοκυμέ τρακοφορπρο 182- δωθει πειπο υπιτυπώς, κοτορωύ βαιτυκαθίπ βαιτεριπωίν μευμε τεμερατορ 1946. Εποκυμές τεμθρατορ κοριπατώνο κακοδυτος δ μευπε, διώδιοπ κ βαιτυραμτίο, διατοδαρή οδιοπατύνες κόπη οπεщенτικό, μευμεποπή μειτονκού RBS u C 17. διοκυμές τεμθρατορ βωραδατωβαές μεθικό βαθερπαμικού υπιτυπώς βαιτυκά, οσοιδείτο δηνομού μο πακοδπιού θαιωκος που ο σοδιαθαιουμού ο 10κm. οτη είκού / ρυο 89.

задной импульс снитается с катодной нагрузки R36.

Когда тумблер ВІ "Задержка" находитья в положениц "Выклі", истку патпы синх, фонизации (14 а подаетья основной запускаю и импульь от блока бд; который вызывает срабатывание бложингеграпора 145, в томент, соответствующий нупевой дальности.

Чипульс блокинг- генератора поступает на выход блока через

Для устойчивой работы скеты задержки применена специальная

та стабилизации. В анов патпы ПЭБ включен колебательный ратур 41 и СЭ. В татент переброса электронного рель уровчя в грачи ПЭБ/В колебательном контурь обравуются затухающие гугоздальные колебания , гервый период которых испольвуется рать стабилизации.

Затухание контура определяется сопротивлением R26, когорым этур Зашунтирован . Период копебаний равен притерно ТС мксек, в около !Окм . Это колебание через цепочку R30 и C12 подается

в сновную обмотку эпокинг-трансформатора ТР2.

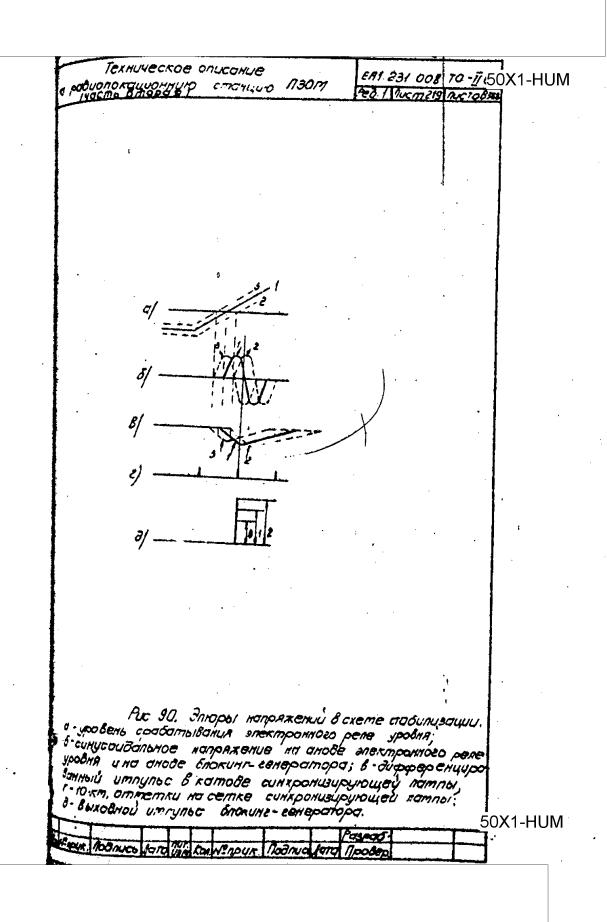
Напряжение на оноде блокинг-генератора представляет собой заму из постоянного и синусоидального напряжений. Спедовательно замуда итпульса блокинг-генератора будет переменной саответ эбиго синусоидальному напряжению.

50X1-HUM

MANY TOOTIUGS MOTO THE TOO. Nº NPUN TOOTIUGS AND THE COSET.

Texhuveckoa arucakue *ድብነ 231 008 TO- ፲*650X1-HUM 003 - Nucm218 Jucmoss8 ы то уже сказана, бложинг-генератор срадатывает при совладеужтуттетки с дифференцированным итпусьсом в катоде Ача. дообальное напряжение и дифференцированный итпульс перете ете по дальности в соответствии с тотентот срабитывания тригутитьсь 10 - км. этметок не меняют своего положения во рего. Такит образом, амплитуда выходного импульса зависит усимного расположения 10-км. отметки и синусоивального напиения Эмплитуда мажет быть средней, когда 10-км. амметка сов ре с нужем сину соид ального напряжения, больше средней когда <sub>πισπήετ</sub>κα cobnadaer c ποποχυτ**ε**πьκού ποπ**υβοπκού** cukycouðaπь~ р попряжения, и меньше средней при совпадений 10-км. оптетки πουμαπεπьκου ποπηβοπκού συκμοουδαπьκοεο καπρяж<del>е</del>κυя. Но рис 90 показано, как теняется атплитуда выходного тунка блокинг-генератора при различных моментах переброса чіронного реле. Если элекгронное реле перебрасывается вто-NT I, MO 10km. OTMETKA | PUC.30 | COBNADAET C HYNEM CUMYCOUDAM и попражения на анода блокинг- генератора / рис. 90 б/ и ампува выходного итпульса окажется средней/рис. 90 д/. PO TOTO REMUE ABRAGES HOUDOIRE YCTOUYUBAM, TOK KOK NOU PIOM м отетка совладает с такситутот дирференцированного итка в катоде синхронизирующей лампы /рис. 20 Е/ и синхронизация жинг сенератора попучается наиболее жесткой. (сли электронное реле перебрасывается в тотент 2 /рис. 93 а 100 км. отметка совладает с более высоким напряжением на оно-РИС. 90 8 / U ЭМ П П П И ВЫХОВНОГО ИМПИЛЬСИ СТИНЕТ БОЛЬШЕ ME 233/ . Echu shektponhoe pene nepespocuten 8 moment 3 50X1-HUM

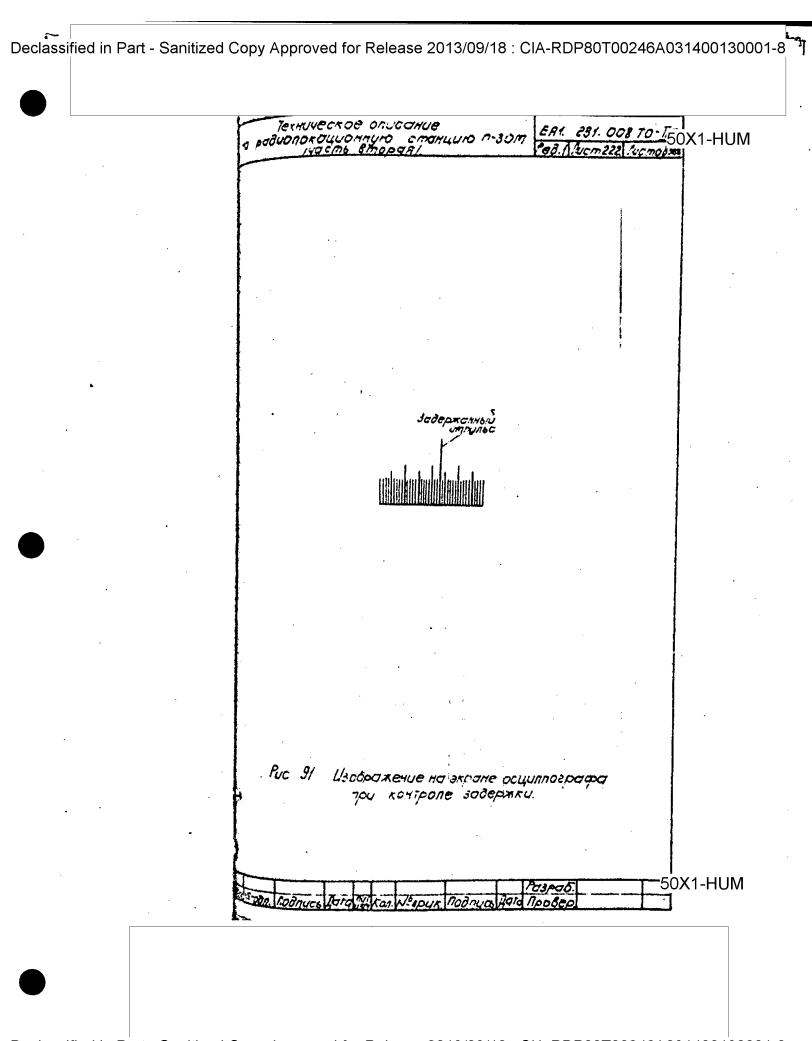
SON NEADUR. MODRUCK GOR



TEXHUSECTOR CONTRACT E41 231 CCB 10 [5 יי מילוט איר באינו באינו באינו באינוער מינוער אינוער איינער אינוער אינער אינער אינוער אינער אינוער אינוער אינוער אינער אינע :50X1-HUM 90.71 ive - 220 1 cmod was us 90 d., no 10-se aminemika sabradaem cidaree incaku ni rarakkenuen , πολε δροκυμής εθήθρα πορα ! Ρυσίθρο! Ο απορυπμέσι όδο κοθήρεο nasa smakem mendue out 908 зыходной этпульс через обтотку блокинг-гранароэтогора Тр.1 AND TO THE TELL SUPER AT MOCKET HE ROMBERCOTTOP CT CXEMB! тобылывации и варяжает его. Гристаллический вирд Д1 обес течиter Estrobiú SOPAD KONDENCATOPA C7 U MEDNENHOU PASPAD E20 ту выходной импульс имеет большую амплитуду /положение 2, рис £31, по конденсатор С7 зарядится на более высокое напряжение м конденсаторе СБ, который через большое сопротивление R21 килочен к С7, а следовательно, и на сетке электориного реге и мажется также болев высокое напряжение и этектронное ere chamet nepeopocutum nou donee huakon ypobre nuncoopaaho. чапряжения, те передвичется влиже к положению (, явиюще, ря наибалее устричивым В случае всли выходной этгульс שיבוני שפאטעופני משיייטינים מכר 900 חטיים אפינים אל, אמיים אפאעפי пилься на более высокот сковие полобразного напряжения, т в pola nepedbunera on me k romi kenuro i מאטיים אפשמים אינעומרים אי элитывания электронного селе от наиболее истойчивого, схета <sup>тр</sup>илизации заставляет вга вернуться к на эболее устойчик т. "KREMUMD במשאים במשחים ביונים ששיים בחומס פטא חעות מאעים В блоке имеется контрольный осциплогроф, превназначенный ч контроля величичь, задержки или эт контроля внешних TOP X CHUU 50X1-HUM

IBXHIMBUTUR UNUTURUE ERI 231 008 10-116 321 / Lon 221 Some 50X1-HUM l recuceopatamene tai uneromen eneuperantie esmotkul, danaque ужие напряжения для питачия электрочнолучевой трубку осцияительной и порежения выпрятляются селеновыми выпражителями און אוצ ע הספשמדכא אם הספחעע שאספ דבעסגע ויינסטן ע אם comonului us conporubnemuú 850, 851, 852 /- 5008/ футеля скитоготоя регульруетые малояжения на тойулятор у 1. 10 костуч на первый анод трубки 1∞ску с, а также напо**яжения** штного 1080 п. 1000 бразного напряжения, снитаетый с анф84 Л14. истэпличаский диод ДЭ спужит для васстановления постоянной свтющей итпульсов засвета после конденсатора. С24 ta второй амай тоубки подается от делителя R48, R49 лолотыкое напряжение для баланса фокуса. ДМ развертки используются пипообразные мапряжения, снит*а*еес глодов. П2 парафазного, усилителя то одну вертикально отключеющую пластину повается мапреже е с вода ПВ вертикального усилителя, на другую вертикально тичения подстину подается напряжение смещения развертки Lepturanu or denumena R53, R54. Bepmuranososu yaunumene эн на пампе .15 Усилитель имеет цель автоматического смеце <sup>, состоя</sup>щую из сопротивления R40 и конденсотора. С2Ф. э сельном положении перекпючателя контроля 82 осциятр превназначен для контроля величины задержки На управля-ROCERCY NORMAN NS MODERATION OF VERES REPUETANTUVECKUE DUODA AGU AT тобые отметки дальности и через коисталлический дира. Дв. тел выходной импульс запуска в этом случае на экране рафа видна тасштабная шкапа дальности с эдержанный Pracoupul umnynec, ouc. 91/

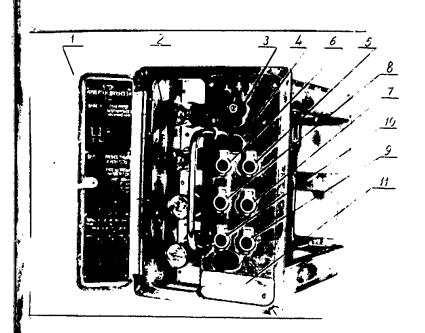
-50X1-HUM



*Epr. 231 008 TO-<u>II</u>E* 1 50X1-HUM Texhuveckoe onuconue к радиопокационную станцию 1.30% Nacmo SmooaA 1 Sucm 223 Sucrossin s neobbix bacomy попожениях переключателя контроля у осциплограф пледназначен для контроля выходных це--ы приетников и блоков-стесителей сигналов. В этих положиля на управляющую сетку 115 подается напряжение woods 1.2.3,4,5 u 6 carmumempoboix npuemhukos, инный накпонный канал ЭЙ и стешанный манал Э/. Контроль блока Контроль блока ЗР-З производится с по : Веёнь хиннаподтнох итял ощи ГІ-І -комтроль запускающего итпульса на входе блока; ri-l- контроль прятоугольного итпульса в катод фаты Пр 13-контроль прятоугольного импульса в катове пать 135 ГУ контроль выходного импульса блокинг-гелератора/завер-RUMHORD RANGEROMERO UMNYNGE / & KAMODE NAMING 1146. Кинструкция блока блок 3Р-3 оформлен в вида сатостотепьного прибора на типовом шасси. В патповом канале racnonoments name name /6480-3WM, 6490-1WM, 6X4-1WM/, MMb контрольных гнезд и переключатель. На пареднюю лачть выведены экран электроннолучевой трубки типа 7.0055 м трёх потенциометров "ЯРК.", "Фок.", "Уст задержки", елночатель задержки запуска, ручка переключателя конфоль и пампа подсвета надлисей переключатель. <sup>вучка</sup> установки задержки име<del>ст</del> стопор,ограничичтощий крайние попожения ручки так, чтобы такси миная величина вадержки была не более 350км. электроннопучевая трубка осциплографа устанавливатем на специальном креплении в верхней части блока Потенционетры "ЯРК." и "ФОК" изолированы от шасси блока. в блоке установлены два разъета. bec Snort 7,5 KZ 50X1-HUM Nodnuce

Texh. YECKCE CHUCTHUR
HO PRODUCTION CHICH CHICAGO IT-3GH ERI.231.00870-116

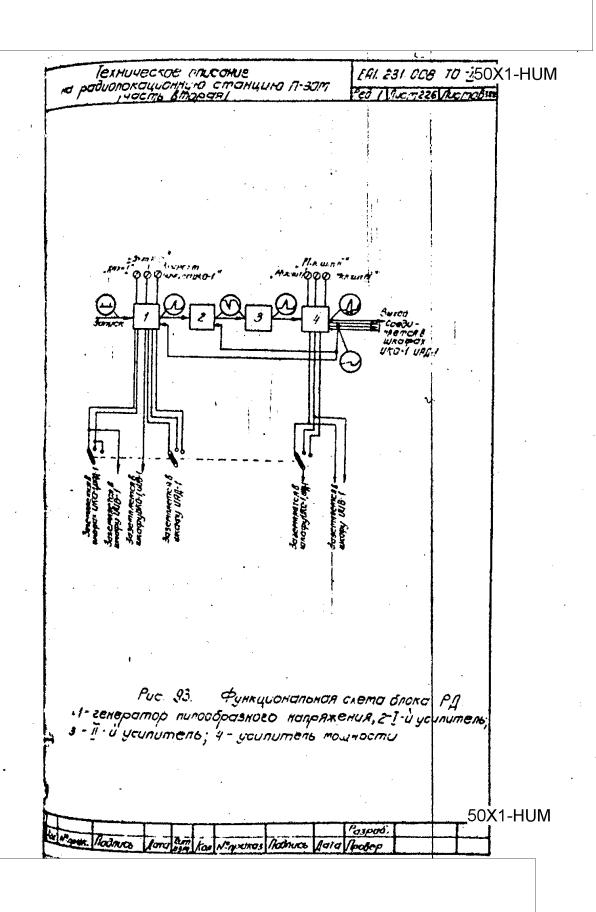
FRO 1 FRONTES MERICE 188



## PUC. 92. ENOR P.A.

1- επυκεπκα νο δβερμε; 2- παπηδί β πονποβονί καναπε, 3- περεκποναπεπε νιασωπισδοβ; 4- παπρονδί πανπονέκ ποθεδεπα; 5- ρετιμυροβκα δλυπελενος πυ []-[]; 8- ρετιμυροβκα νιασωπισδα []: 9- ρετιμυροβκα κορρεκπυροβκυ ναναπα Ψκο-1; 10- ρετιμυροβκα νιασωπισδα []]; 1:- κοδιωκα, 30 κοδιβακομαρ ραβλέν

Anguary (1-7 Transport (1-3) (1-4) (1-4) (1-4)



Техническое описание

радиолокационную станцию П-3Ст рад мст227 Листовия

Греватор пулообразного напряжен в прадотавляют

продрамор попосбразного напряжения представляет абой тупьтивибратор с зарядным конденсатором. Сн упускается импульсом запуска Этот каскад опреденет длительность пипосбравного напряжения Пипообразное напряжение усиливается трежкаскадным усимителем с обратной сбязью. Последний каскад ябляется усинителем ноиности д нем милосбразное напряжение преобразуется в пилосбразный ток, величина которого устанавтивается регупировкати этого каскада.

С этого каскада подается обратная связь на заядный конденсатор для пинеаризации пипообразного на
фяжения и на 1-й усилитель для компенсации искагений пипообразного напряжения. Как видно из техвических данных РД, в блоке вырабатываются развертки, весьта резко отпичающиеся по длительностян
и масштабат в зависитости от индикатора, в котором
влок используется

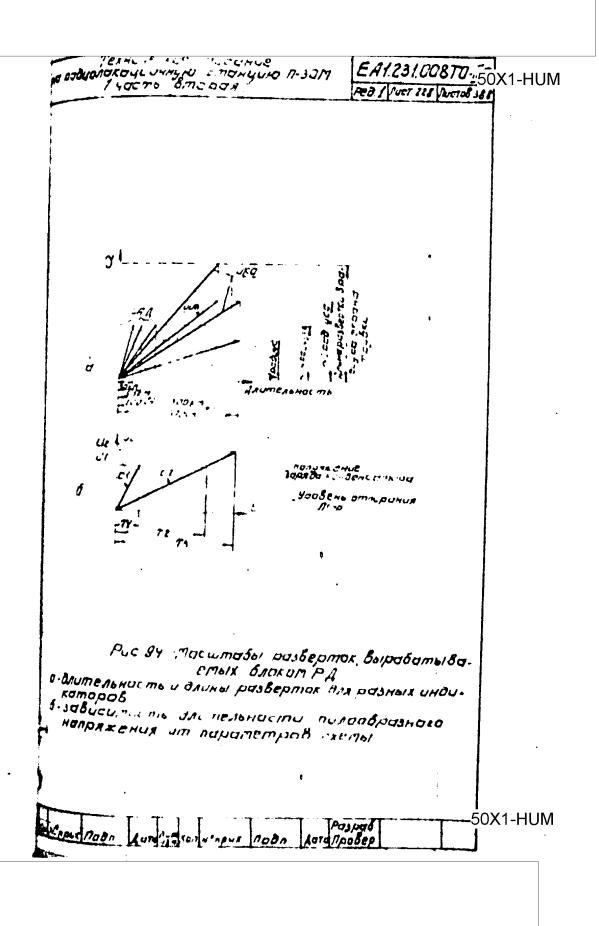
Так, в шкару 1.50-1 вырабатываются три пипообравших итпупьса тока дпительностью  $300\,\mathrm{km} \cdot \bar{I}$ ,  $370\,\mathrm{km} \cdot \bar{I}\bar{I}$ и  $\bar{I}\bar{I}$ . Величина атплитуды тока устанавливается такой, чтобы на  $\bar{I}$  тасштабе дпина развертки была 3 радиуса трубки, на  $\bar{I}\bar{I}$  тасштабе - 2 равиуса и на  $\bar{I}\bar{I}$  - 1 равиус / рис. 94a

в шкару URД-1 вырабатываются тей гипробечанік импулься тока длительностью ЗОкт, 50км и
вокт. Величина тока на всех трек насштабах устанавливается такой чтобы длина развертки была
врадиуса трубки

. В шкафу UUB-1 вырабатывается один пипообмоный итпупьс тока дпительностью зойкт. Дпина заявертки должна быть 2,1 радиуса трубки.

Miner Volanice Vara Mil Kon Ni nous Moden Jama Poolen

50X1-HUM



Текническое описание радиоложационную станцию П-30М часть в пораду

EAT 231.008 TO -11.50X1-HUM

Пэтому в каждот икафу осиществляется коттутация целей, впределяющих флительность и длину развертки в соответствии с назначениет шкафа

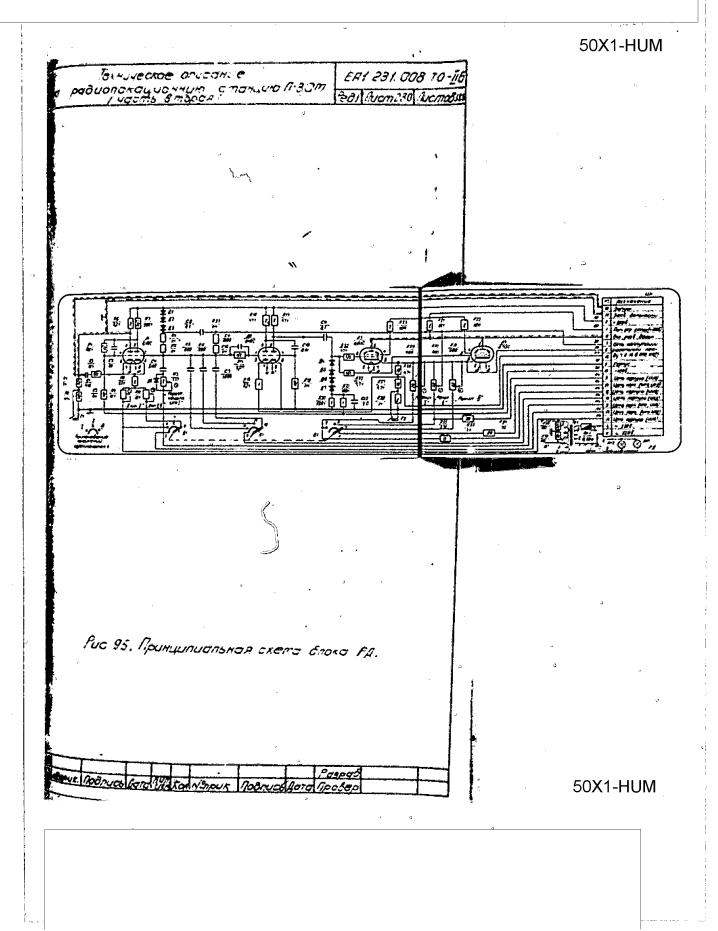
3 шкару ИИВ-1 переключателет пользоваться не следует.

Описание принципиальной схеты 5 пока. На рис. 95
приведена принципиальная схета блока РД.

в качестве генератора пипообразлого напряжения в моке используется схета тупьтивибратора с катодной вязью, собранная на патле Л1. Пилообразное напряжение образуется при заряде конденсаторов C4,C5,C6 или C7 lsalucumocmu от выбираетой Эпительности. Переключение тация по разным шкафам -заземлением соответствуклик целей в данном шкафу. Так в шкафу ЦКО-1 заземмется конденсатою С4 /он используется для получения I, и влительностви! в шкафу илд-1 зазетляются через resektionent BI KONZENEOMOPEL CS/ Brum. I/, C6/dnumilij ES CT/, BAUM TY, & WKODY UUB-1 303EMAREMER KONDERCOTOP CH До подачи итпульса запуска на схету тупьтививыхпора перая поповина Изаперта стрицательным стецениет, правая половина П1 отперта причет на сетle eë umeemen nonoxumenshoe

Wigur Modrucs 4-a Landon Nonpur Modrucs Land Moolege 50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8

Texhurecroe shucance

performance character 1-3011

performance character 1-3011

Agri Car-23/Jacres 38

кою яжение, близ чее к нулю, за счет сеточных поков. Конжистор, годключенный к сетке, не заряжен Сигулье запуска положительной поля энеети податок в катов П1 и вездействует на ток провой, отпертой мень, уменьшая его. Напряжение на аноде провой половым лампы повышается, что вызывает отпирание левой мусьчы лампы. Пеявляющийся ток левой половины мампы узначительно больше, чем ток отпертой правой половым значительно меньше, чем в аноде провой полобизы повышает напражением в аноде провой полобимони пампы Л1. Этим напряжением правая половина мампы Л1 запирается.

Мочинает СЯ Заряд конденсатора, подключенного провой сетсе манпы Л1, через кристалли ческие дизы Д1, Д2 и Д3 и сопротивления В11 и В12. При заряде растет напряжение на сетке лампы Л1 прав. Это расстание продолжается до тех пор, пока напряжение на сетке не поевысит напряжения отпирачия лампыл пов. лампа отпирается, напряжение на её аноде павый половины Л1. Левая половина Л1 запирается, ток в, который протекся через общее катодное сопрозовление, прекращается, напряжение на катоде Л1 радоет, вызывая еще большее отпирание правой позовины лампы Л1 и появление в этой лампе сеточных воков.

После этого заряженный конденсатор весьма быстро маряжается сеточными токами чёрез малое сиперповление сетка катад отпертой Л1 прав. и сопостив-

ο ρεχυνήστωσε το cemee προδού πονοδυνώ Λίζησημαστική

Secretario de de con comenza roderos 6-0 mober

50X1-HUM

мпообразное напряжение. Длительность его забисит υπ εκοροεπια εφρείδα ν οπ απεινιπικόμι, δο κοπορού μεπε-<sub>ldem</sub> зарядиться конденсатою до отпирания латлы. [корость заряда определяется паратетрати заряд. ви цепи -емкостью конденсатора и величиной солоотврений R11 и R12. Амплитуда жё зависит от величи-<sub>Ю.</sub> попожительного капряжения ка катоде патпы Л1, за · прающего 7/6. Это напряжение попучается вследствие фотскания тока отпертой патпыл Л/а по сопротивлени IN RE URS UNU RIO / B SABUCUM DEMU OM NONOMENUM NEDEτηκναπέπε υ κομμημαμού δ μκαφυβ. Κακ δύδμο να ρύσ.94 в увеличение емкости зарядного конденсатора также, как и увеличение напряжения на катоде 111, т.е. уровня от пирания П1 прав., вызывает увеличение длительности NUNDOSPASNOZO NANPAMENUA [C14 C2; U1 4 U2; T14T24T3] Поэтоту выбор диспазана развертки осуществляет ся выбором соответствующей величины зарядного кон долсатора /С4,С5,С6 илиС7/ и сопротивления в цели като ва NI/R9 и RIOJ . Плавная регупировка длительности произ-. Бидится изтенениет вепичины катодного сопротивле M /сопротивления R9 и R10 взяты перетенныти/.

С анода 1126 напряжение через С11 подается на выходной усилитель тощности, состоящий из патя 13 и 114, соединённых параплельно. Скатода выходных патя 13 и 114 / в шкафах ИКО-1 и ИЯД-1/ Либо с потенчистетра R30 / в шкафу ИИВ-1/ снитается напря - хемие обратной связи на зарядный конденсатор. Через

EUR MOBRICS BOTO KON WE NOUR MOBRICS FOR MEDICAL FOR M

Texturecroe oncorve o pagnoto ratho that committee 17-30M

PERI 231 008 TC-II = 50X1-HUM PERI (VICTOR) (VICTOR)

комденсатор Св это напряжение поступает на катод констаплического диода 43 и вызывает запирание диода. По тере нарастания пилосбразного напряжения на ва овдном конбенсаторе соответственно растет напряже ние и на правой сбкладке конденсатора СВ Конденсапор св начинавт ствавать ток в цепь заряда заряднию конвенсатора через сопротивления к 11 и к 12. Так как напряжение на правой обклавке Св возрастает пилообразному закону, т.е. равномерно, то и величина тока, отдаваетого в цепь заряда, всё вретя остаёти постоянной, что и обеспечивает весьта линейный варяд зарядного конденсатора. Так как вткость СВ значительно /~ в 100 раз/ больше еткости зарядного конденсатора ,то за врвтя прятого хода пипообразного нафяжения конденсатор Св разряжается незначительно. во время обратного хода конденсатор СВ дозаряжается о напряжения +300 в через диоды Д1, Д2иД3.

При работе в шкафу иив-1 требувтся не столько высо кая пинейность, сколько возможность регулировки форты чиобравного напряжения, для того чтобы развертку даль νοσπυ ποχικό δωπό σοεπασοβάτης ο οππυνέσκού μικαπού. Πο тому в шкару ИИВ-1 форму пилообразного напряжения то эно изменять путем регупировки пинейности. Для эгого напряжение, подаваетое на конденсатор Св, снитается не мосредственно с катодов 113-114, а с потенциотетра R30 цем катода. Крота того, на SUPATHUL KONTENштор подается допопнительная обратная связь с тек же точек, что и основная, идущая через Св. Дополительная обратная связь идет непосредственно на зарядный конвенсатор через сопротивления Р.36 ч КЗТ. В зависитости от попожения ввижка потенциотегра на пипообразное напряжение на верхнем комце сопромыления R37 пожет быть больше или теньше, чет

Whom Modn. Agranton Wanpur Modn. Agra Modep

<u>-</u>50X1-HUM

ב מפושעם מסתמען ב סיום בי חברונים בי מפור בר" 23100810-1751 50X1-HUM (49000 6mgoan) ADE ECNY MONDAMENCE NO REZ SECON COLIONE VEN a KONDENCOMODE TO YELLES RST U. R.36 DOUGEM 30-שלמים שמותם של המוצעות של שלפים על שלים ולמושם וימושם וימו KIN HOPPAKONUO MO R3? MEMBLLE YEM HO KONDONCOMOve mo vepes R374 R36 TOTODEM TOLE & OCODAMHOM monobremuu, smenowarcus i mak sapada kandensa naa upasbepanka caaren charanei fikerie Now padame & WKOWON VKO 1 C URZ-1 OCUM OK TOME-400 renga R3C coedu memon o kamadanu Ni-R4 L actiamicin לאנה בית ייספחבת חסתיים ב נם ייבשים Se narobuno, crampo, c 2 evamno, vi3-v14 cocmadinarom WERKOCKODHOLU SCUNUMENS CONDUCAMENSHOU OGOOMHOU davon. Ha neobyro namny kackada 112 neb rodgromen vedsrauwe magaaxemia. -MO CEMKY - OM BODO POLLETO ZEMEDOMODO JI JUHE LIMOS шообразное напряжение положительной полярности; -MQ KQMOƏ-C KQMOƏQ NOCNEĞYELI NOMNEY KOCKAĞQ NƏNY итобразное напряжение положительной холярности, tereprebuee comanerus, brocurrere narsamuse-su musa 513C חשר מספעים אם כפחוני בל גבוומום יוסוסה ייפיוני ספניprobot nangonarmer sam na sizsieb yeusubaem pas-OCMO MONDY 3MKMC YONDANEHUAMU. GONEE 3MQ XITECMO SCUNUBARMEN ENCOSIN SCUNUMENEN 12 1906. מב ב בי מושיים לי מושים בי חובים של בי ני שבונים מושיים מו ני שבונים מושיים מושיים של היו ני שבונים מושיים מושיים של היו ני שבונים מושיים של היו היו שבונים של היו ername banedraea kackada eraka P.Z. Предпачания; to benedembre verement, brocuren benedrame MMNOMU, HORPAREHUE EROMODE EMUX JOHN SMEHE. чиось это этеньшенное напряжение по цепи Moanmoù chase noemynaem bramod 12 neb Paspab. - 50X1-HUM POD ME SE

Техническое описание на радиопскационнию станцию П-30М честь Эторая/

EA! 23! 008 70-150X1-HUM

50X1-HUM

Тогдо савтость тепержений, усилидается патлой Перев, станет больше, и тапержение, пришедшее на сетки выходного каскада также станет больше, что скотпенсищет утеньшение, внесенное выходныт каскадот.

При работе впока в шкару иив-1 беликина обратной связи утеньшается. Наполжение, подаваетое в катод Лга, снитается с делителя R26 и R27 /сопротивление R28 кон-тьсльное / 3 шкарах ИКО-1 и ияд-1-сопротивление R26 за-корачивается.

Пата 13.74 соединены параклепьно для увеличения тока, отваваетого ити в отклоняющие катушки. Для этой же цели аноды патл 13 и 114 питаются напряжениет +3008. Це-тока кристаплических биодов 14, Д5, Д6 и Д7 предназначена для восстановления постоянной составляющей пипооб-разнаго напряжения после конденсатора С11. Яновной магрузкой патл 13 и 114 является отклоняющая катушка индикатора:

Плавная регупировка такитаба производится регупировкой тока пата выходного усилителя тощности. Это осуществляется изтенениет сопротивления в катоде этих пата /229, 830 или R31/.

При извлечении блока трубки ТИ-1, ТИ-2 или ТИ-3 из шкагра, отклоняющая катушка отключается от выподных пато и сопротивление анодной нагрузки пато ЛЗ
иЛУ увеличивается, что вызывает падание анодного тока
и возрастание тока экранирующих сеток. Это тожет
вызвать перегрев сопротивлений R23 и R26 выше нортальмого во избежание этого, при вынитании влоков ТИ-1,
ТИ-2 или ТИ-3 из шкага напряжение питания пато Л8

E anoda namnos Ma снимается отрицательный П велзноги итпульс, который подается на блок видеосигналов ВС -3 или ВС-4.

POSPOSO TO NORME MODEL BANDAPOSED

IBXHUYECKUE UNUCUMUE TO PORTO STORY CONTROL OF TO THE TOUR TO THE STORY OF THE Nucmes Nucn 50X1-HUM

При использовании блока РД для индикатора ИКО-1 u dan undukamopa UUB-1 umeemen conpomutaenue R13, съдающее регулируемый пьедестал для корректировки чепинейности начала развертки. При разряде конденсапора С4, стоящего в той же цели, ток идет через криитаплический диод Дв, что утеньшает вретя разряда. При работе в шкору ИЦВ-1 произвовится согласования ызвертки дальности с оптической шкалой Согласование тоизводится в специощет порядке: начало развертки запьности, приблизительно до 50км, регулируется поменциометром когрект. начала ИКО-1"при масштабе and 40°, cepeduna, npubnusumentno om 50 do 200km, peшпируется потенциотетрот "масшт.) также при ма штабе 40°; конец. приблизительно от 200 км, рекулируется потенциотетрот "тасшт. її при тасштобе 20°. Так как блок РД используется для получения различ тых разверток в шкафах чко-i, UAA-i и UUB-i, то на разъетах в этих шкаграх устанавливаются соответтующие перетычки.

Контроль блока Контроль блока РД производится спотощью двух контрольных глезд;

Г1 - контроль итпульса подсвета в анове П1а; [2 - контроль пипообразного напряжения в катодах лато выходного усинителя тощности(130114) KONCMPYKLUA BAOKA. BROK PA OPOPMINEN & BUDE COэхтоятельного прибора на типоворя шасси. В пампо-מח канале расположены четыре пампы/бнос-дит, 

На переднично панель выведены ось переключателя אַסאַמאַמאָסאָסאָ אַמאַפֿרְאָמאָזע ט סכט שפּבּרוע הסתפּאנעטייפּרוייָסטּאָ двух потенциотетров регулировки длительности, прех потенциотетров регулировки тасштова и потенчиотетра корректировки начала развертки.

50X1-HUM

Kan Wan our

Техническое описание на радиолокациянную станцию П-ЭСМ (часть втогая)

EAI. 231 008 10-115 50X1-HUM

передней пачели имеются также две патлочки подфета регулировок в блоке установлен один штепсельъй разъем.

Bec BNOKO PUBEH B, SKT

## 5. Блок стешивания и усиления видеосигналов ВС-3.

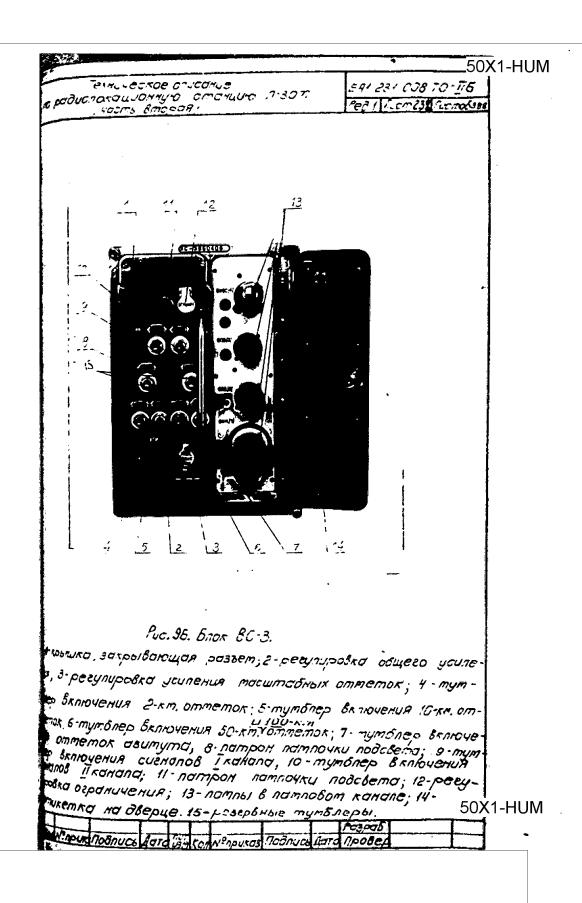
Назначение Блок видеосигнапов вс-3 (рис.96 / стешивает в один канап итпульсы тасштабных оттеток, эхо-сигналы и сигналы олознавания, усиливает
их и осуществляет управление электроннолучевой
прубкой

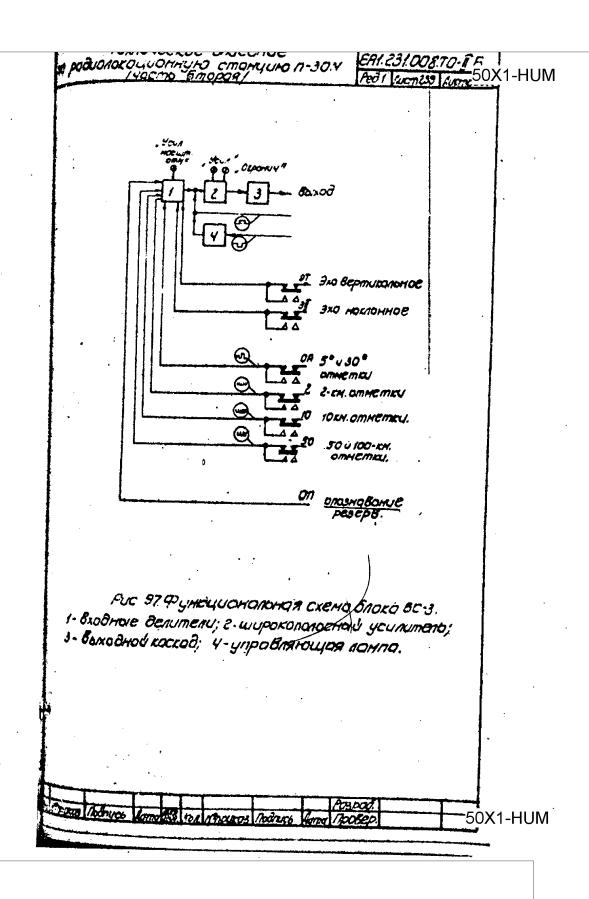
Технические данные блока. Величина выходного сигнала блока тожет регулироваться от О до 10в Полоса пропускания блока равна 1,5 тгл. Рункциональная схета блока. На рис. 37 приведе-

на функциональная схета блока ВС-3. Блок состоит из спедующих элетентов:

- · brogners denumenen;
- широкопопосного усилителя;
- हिम्मार्गित्र ठडवमविवर्
- управляющей патпы;

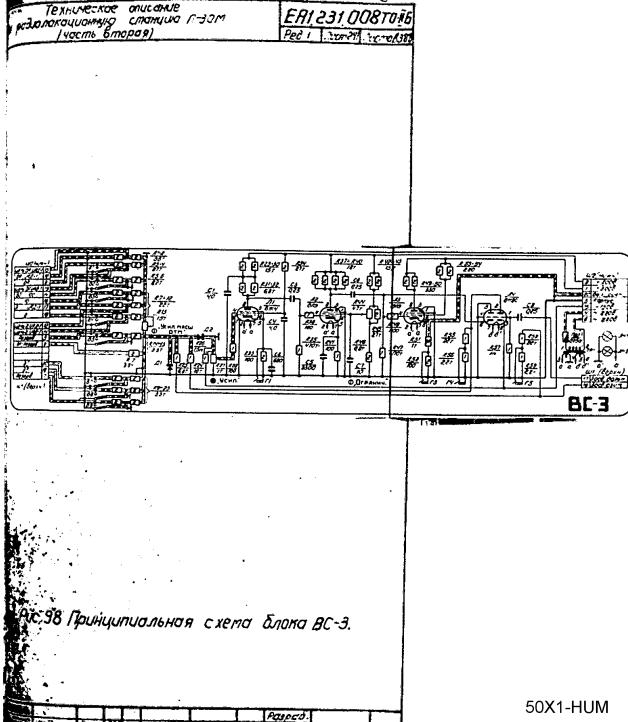
Tour Tournes Jord Tournes April 100 Mary Jan 100 Ben





50X1-HUM Техническое описание описание описание описание описаний описание EA1.231.008 TO-115 17-3017 PED. I NUCTOR ALLONDO на влад блока поступанот этраженные сигналы, игналы опознобания и насштабные отметки дальнасти и азинута на входе каждого канала (кроме опознавания) шеется тумблер. ви эти сигнолы при включенных тупблерах потупанот на входные делители, снешиванотся и по днону общему каналу поданотся на широкололосный KUNUMENO. Широкополосный усилитель состоит из двух коскотов жинения Общая регулировка усиления осуществляется 1 1-и каскаде усиления. Регупировка усиления насштобных тисток позволяет изненять англитуду наситавных инеток относительно видеосиенолов. Гегулировка граничения, осуществляеная во 2-м каскоде усиления, избегать дефокусировку сигналов на экране идикатора при поступлении на вхрд блока ВС-3 αντισού δουρτισό ακουπυσοί. Выходным блока является катодный повторы. KOCKOBON 7*216.* На блок ВС-3 поданоться импульсы засвета по дпыности в индикаторе ИКО-1 и инпульсы засвета по вльности и по озинуту в индикаторе ИАД-1, каторые тпиранат скачу на входе усипителя. B oncymembue инпульсов засвета сиснаны на вход ANSMUNICAR не проходят. Описание принципиальной схены блока. <sup>на</sup> рис. 88 приведена принципиальная схема блока BC-3. На ехену блака поступают: · CUSHANSI Вертикального канала, - arnond наклонного -cuehanoi ดาดงหอธิดหมระ 50X1-HUM

50X1-HUM BC-3



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

ER1. 231 008 TO-116 אַ מפּפֿגם יפּתנענים אַינעים ביייפאנעניים זיפֿרץ Ped / Woming None 50X1-HUM Boronoom . It isosofichos omnomer our y me יציאר בחוופרות שמומים ביוני - 50 או ני ובסמים ביותר ביותר למוצים ביותר - OMNEMEL SELALMO 5° J 30° Все эти сиеналы поступанит на входные велители ב אור אבא, אם אבירכסטוא מאחמוניהואלם בנבאברם ביו אפאטשפרות אור א ж 40003 Входно е делители гигналов соединено звездой Совщей точки депителей чесез фистаплический диод Де снешанное зигналы поступанот на сетку первой пампы sunumen 9 Tak Kak ekopoemo pasbepmku SUAL-1 bonowe ver 8 LKO-1, 3 denumenax yeneù 2km omnemok Jonohocmu u стчетск азимута Зля шкафа ИАД-1 Еведены дополнитель NOTE WHATTUPY AUTO CONDOTTUBACHUR R1, R2, R9 U R10, KOTTOPOTE всточаются в шкафу иАД-1 гараллельна основным DENUMENAM SMUX YENEÜ. / <u>Би</u> каскад усиления работает на лакте 11/8ж4/ г беспечивает усиление порядка 15. С анодной нагрузки геовой пынпы усилителя язт язг усиленные сигналы тодинотся ченез переходную енкость Сз на сетку SE KOCKOGO LOUNEHUA 2 M KACKOD YENDEHUR ODBOTHER 40 TOWNE 12:61.9/ U беспечивает усипение пооядка 10 Санодной ногрузки ворой лампы 937-840 гигналы подаются через переходную енкость Сб на сетку катодного повтори. теля ватойный товторитель работает на гонге 13 800 سي خور 50X1-HUM

Τεχιμυνεσκοε οπισαμινε η-30Ν ΕΑΙ 231.008 ΤΟ 50Χ1-ΗUΜ μας πρ. Επορα π. ΕΑΙ 231.008 ΤΟ 10Χ1-ΗUΜ γας π. Επορα π.

Аля исключения сченалов во время обратного хода ило на электроннолучевой тоубке в скеме пребуслотрено зачание / бланкирование/ сченалов во время обратного кой развеютки

На анод коисталлического диода Дг задается эприцательный готенциал анода аттертой пампы Луправ. 1648С! через сопротивление Я24, запирающий цель передам укульсов на сетку Л1. Во время пряного хода развертки в влок подается отрицательный П-образный импулье из влока РД. На время этрицательного П-образные импулье инпульса пампа Л4 прав. запирается, напряжение на её: аноде становится равным мулно Эте капряжение податся на кристаллический диод, стпирая цель передачи иннапов. Анапогично осуществляется запирание бланкирование! по азимуту. Левая половина пампы Л4 1648С! включена диодом и служит для восстановления постоянной составлянощей напряжения после енкости Св.

Скена блока предусматривает слебующие органы управления:

а! восемь тутблеров,

поэволяющих раздельно включать и выключать пюбой из капалов,

в! сещую регулировку усиления влока;

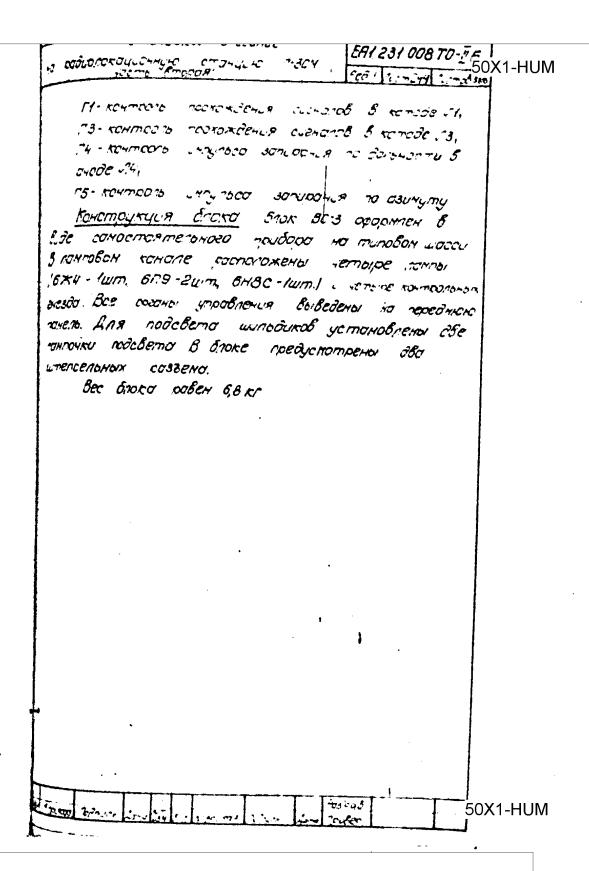
в! регулировку усиления масштавных отметок;

г! сегулировку ограничения.

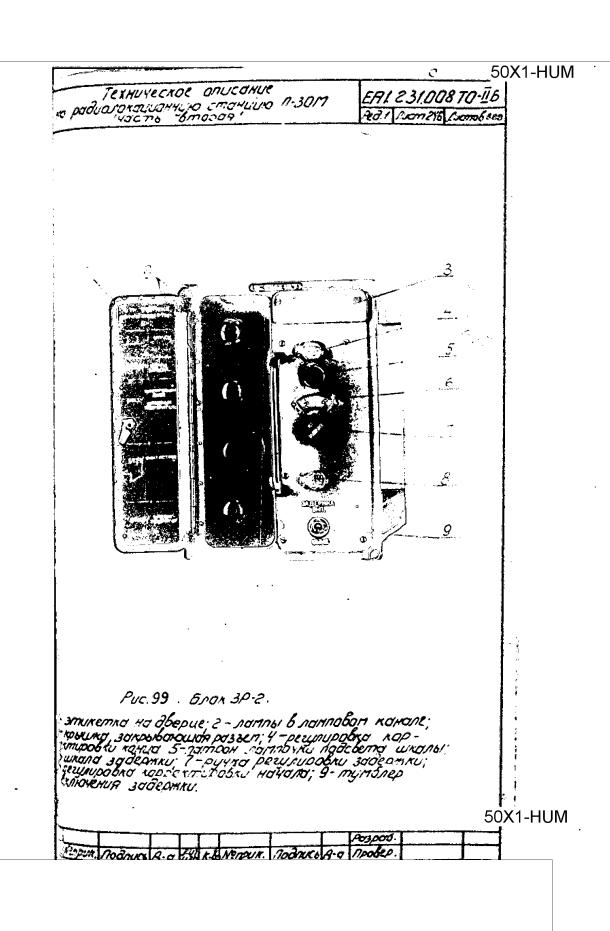
Контроль блока Контроль алока вс-3 гоизбодится и помощью чёть сех контрольных кезд

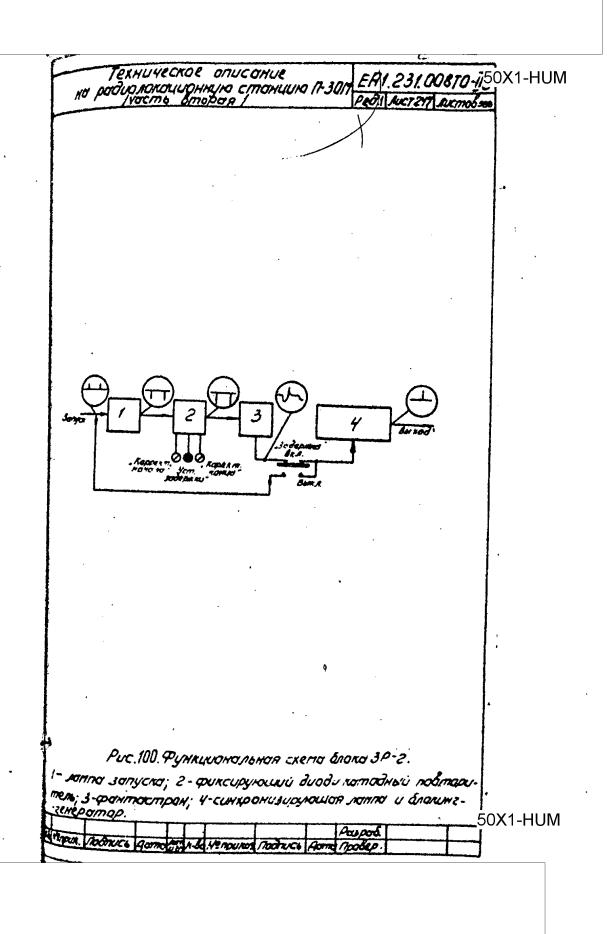
50X1-HUM

Trous Rodrige Land of the Manage Banco lama robes



*ERI 231.00870-[i*50X1-HUM ed 1 Numers Numbers E SICK BOOLENKY MONORO CORREPONKY 3P-2. Назначение бые задержки начала развертк удержанный во времени отнасительно суновно-ש עמחקושכם שבחקבאם פשיטולכידשולכידשולכי בדיבו בא SO-BI I MOKKE MOKEM POUMPHAMELA & UNC. KENOPOK 30-1 U UAR-1 changed 5meche 6nona 3P-3 технические данные блока задержка плавно регу-LAPYEMER OM J 80 350KN TOU BEKNINGVEHROÙ SOREDKке на выход влока поступает импулье запуска bes sadeparki Амплитуда выходного импульса не пенес 158 Вшивка установки задержки по шкале влака не mesourgem = 10km Функциональная схема блака. На рис 100 поиведена DYMRYUS TORENAR CXEMA SAOKA 3P-2 STOK COCHOUM LE CRECYTOMUX ENEMENHOS. - PAMINE SANYCKA, - фиксирующего диода, - фантастрона, - синхронизирующей латпы; - блокине - генератора. Banyckarowuú umnyner recedaemen ra czery vepes tanny sanyeka lanee sepes pukalayawww dued an poemyчет на фантастрон и запускает его при этом фан-· peryplicyeria ligherencer richarenca na shode DEMMOCRECAS TO TOSE COMUNICATIONED PURCHAMANTE ilodom o removiere is the such emparate ver sociedares. 50X1-HUM





TEXHUYECKOE ONUCAHUE

HA PABUDAPKALUONHUHO CITAHUUHO N-3017 ERI. 231.008 TO 150X1-HUM

PROBUDAPKALUONHUHO CITAHUUHO N-3017 PROBUMANA PRO

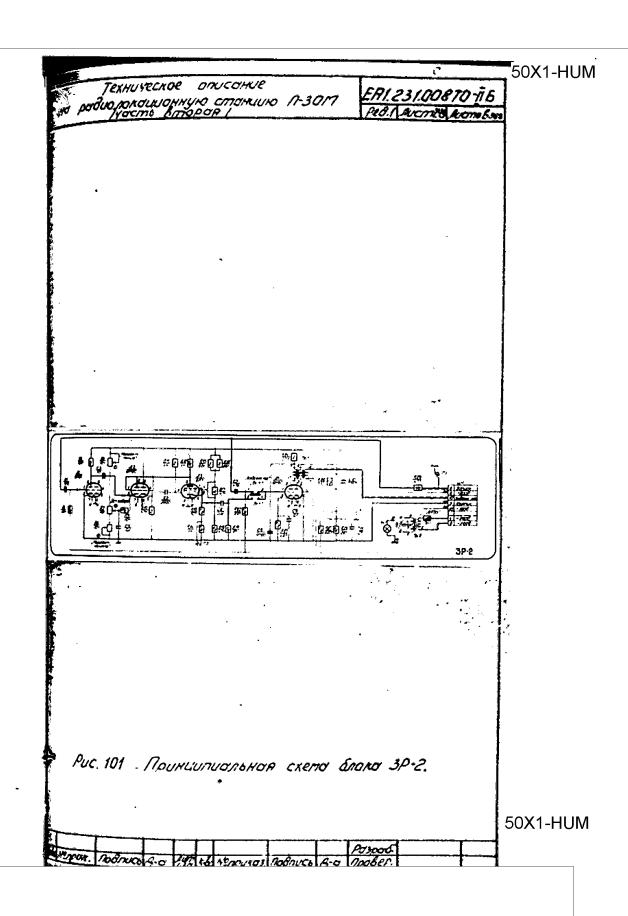
задним фронтом импулься фантастрана церез сичкових руксицию ламки запускается мауший блокинг - генератор, который вырабатывает задержанный импульс запусиз. деличим задержки считывается по шкале. Включение удержки производится выключателем Задержка в положеии вкл. При положении этого переключателя, выкл. на влокинг - генератор подается основной импульс запуска или на выход блока поступает импульс запуска без идержки.

в блаке имеются три регулировки, Регулировка, УСТ. Задержки "служит для установки необходимой величины задержки. Регулировки "Каррект комуа" и "Каррект комуа" зумат для установки наибальшей и наимамышей и наимамамышей и наимамышей и наимамышей и наимамышей и наимамышей и наимамышей и наимамамышей и на

Плисание принципиальной скеты влака. На рис.101 говедена принципиальная скета влака 3P-2. Поломительный запускающий итпульс, через латпу разова П1 проходит в катод фиксирующего диода Лга. этеп запускающий итпульс через фиксирующий диод катодный повторитель фантастрона / Л26/ подоется управляющую сетку основной латпы фантастрона 13.

Описание схепы фантастрона. До прихода зазапающего итпульса напряжение на управляющей
атне латпы ПЗ высакое катодный ток велик и
здает на катоде этой латпы падение напряжения,
эстаточно бысокое для запирания латпы ПЗ по дознительной управляющей сетке. Янадного тока в
эте ЛЗ нет Конденсатор С5 зарямается через

Prove nodruce forme ships so Agricular nodruce form Noober



радиолокачионную станиина П-30M [FAI. 231. 008 TO II].

— радиолокачионную станиина П-30M [Fed | Vicon 250 / Vico

мтодный повтеритель - патпу Лгв, сопротивление сетм - катод гатпы ЛЗ и сопротивления R13, R14 заряд происходит быстро вследствие галой величины мпортивления цепи заряда

Сприходом отринательного запускающего импульса на управляющую сетку ЛЗ, катодный так этой латы шеньшается и напряжение на катоде понимается, מחינוסטה אסויחוץ אז אם במחסאונותופאסטים נוחסט אחיים במחיים במוים במוים במוים במוים במויים במוים במוי етке. Появляется анодный ток лаппы ЛЗа анодное мпряжение падает. Это подение напряжения через remoderation not more ment in 126 u Kondercomop C5 nepe -BORMER NO YADOBARNOWYNO CEMNY A3, EUR GOARE MONUMOR её потенциал и уменьшая катодный ток. Этот процесс потекает лавинообразно После этого наступает состоние неистойчивого равновесия схеты. Конденсатор С5 MASAPAKAEMCA LEPES CONDOMICONEHUA RII URIO. NOU SMOM υπραμεκύε μα γπράβραγοιμεύ σεπικε β3 ποσπερένκο ποδώшется и достигает уровня когда неустайчивае ровкажие нарушается и создаются условия для нового NOUNOOSPO3HOZO NOQUECCO.

Катодный так Л3 увеличивается, и увеличивается мапряжение на катоде этой матлы. Это вызывает запирание латпы Л3 по дополнительной управлянощей матряжение латпы Л3. Павышение анадного напряжения латпы Л3. Павышение анадного напряжения челез катодный повторитель Л28 и канденсатор в поступает на управлянощию сетку латпы Л3 и вызывает еще большее ее отпирание. Процесс проватает лавинаобразно и заканчивается возвраточ ветей в исходное состание. Затем посисходит заряд выденсатора С5 через катодный повторитель Л26, постежуток сетка -матод лачны Л3 и со постивления ЯЗиКІУ.

PEDUR PROTUCE A-O WAKENERA. MODRICE A-O MODER.

50X1-HUM

Text-yeckoe onuconue

Reducino Contyno Comonguo N-30M EAI. 231.00810-11 150X1-HUM

143.00 6manos! Pedi Nemesi Necos

В поличессе работь: схемы в катоде 13 вирабать воется прянаугольный импульс этрицательной полярности/рис.102/.

Πρυ πολοκεμου πιγκόμερο " 30 δερκκο δκη" 3ποπ υπηγίδο ποδαεπος κα σεπκή συκχρομιβυργκιμεύ ποπηδι είνου Ο δυφφερεμμυροδομμού δεε αποδπού μεποι Προδυφφερεμμυροδομμού 
είνου είνου

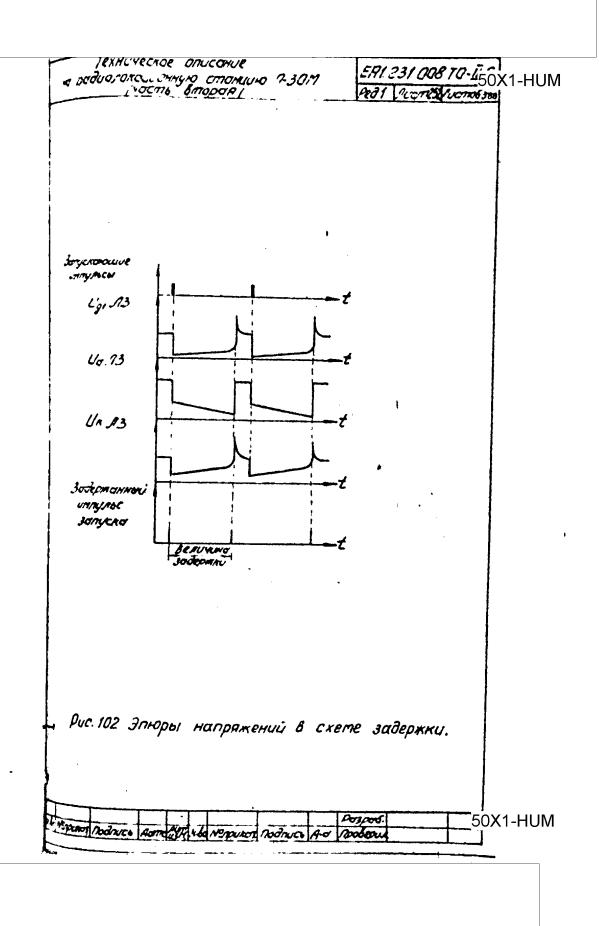
Блокинг генератор нормольно заперт отрицательный смещением. При поступлении дифференцированного инпульса блокинг генератор срабатывает, вырабатывая задержанный импульс запуска который сникоется с третвей обмотки блокине-трансформатора.

Величина задержки зависит от длительности импульса фантастрона, которая,
в свою очередь, зависит от величины нолряжения на оноде фантострона яз, коеда
анодный ток отсутствует. Это напряжение может ресулироваться потенционетвом R7 через фиксирующий диод яга.

Πρεθενω ρεεγλυροδκύ ζεποκαβλυβολοποκ ερπεκημοτιετηραπό R8 ; κορρεκτή κανολά 1 σ R6 ! κορρεκτή κοκόσ!

Величина задержки считывается по графической шкале.

TYPOUR MOON. MOON. MOON. MOON. MOODS.



Texhuveckoe onuconue *EA!.231.00870-<u>/</u>i*/50X1-HUM MOUDAOKO LUCHHYNO CMOHLUNO N-30M Geo. 1 Juem 25 Aucrobses luceme Emporal Emouyamenthoe cheusehue Ha demku JUAN SIO SYS, SIAS NOBSEMER OM OQUECO DENUMENA, COCMORULEED US CONPOMUENENUU R27 U R28. Контроль блока. Контроль влока 30-2 ADDUSBOBUMCA C NOMOLYGED MOEX KOHMOOA6-HUX EHE30: 11 - KOHMPONG OCHOBHOZO BONYCKONOWEZO MINUNICO NO EXODE SAONO: . ГЗ- поктремь импульса фантастрона b romode somnes d3; 14- KOHMPONG BEXODHOSO UMPLYAGED SONYCHO Конструкция блока. Блок 3Р-2 оформ. NEH & BUDE COMOCMOAMENGHOZO NOUBODO HO MUNOBOM WOCCU. B NOMNOBOM HOHO-NE POCHONOMEHAI YEMAIPE SOMHAI /6H8C-3WM., BAT-fum. / U MOU KOMMOOMBHUX EHEADO. На переднюю панель блока выведены переключатель включения задержки, ось потенциометра установки задержки UKONOÚ U BBE OCU NOMENYLIOMEMPOB порректировки начала и конца задержки. Нод ручкой установки задержки прорезано окно для школы и устоновлено лотпочко DAR SCBEWEHLE WEGGE В блоке установлен один штепсельный

P BADRE YCMAHOBIEH ODUH WMENCENBHBIÚ PASSEM BEC BACKO 6,3KM

Manour Modn. Marc Was FOWN POUR MODE, Sono Moder 50X1-HUM

TEXHUVECKOE ANCOHUE

O PROVINCENTURANTA COMPANYUMO 17-304

ACCOMB EMORARI

ER1.231.008.7050X1-HUM

rnaba <u>i</u>y

<u> Шкаф дистанционного управления станцией</u>
<u>АУС-1.</u>

1. Същие сведения о работе аппаратуры шкада

Шкаф дистанционного управления станцией ДУС-1 мк. 103 / служит для упосвления и контроля приемнопредающей аппературы станции. Благодоря напичию в составе шкафа ДУС-1 собственного индикатора просового обзора, может поризводиться выбор режима работы как всей станции, так и отдельных ее цов и механизмов

Наличие индикатора позволяет также вести зфективную ворьбу с активными и пассивными жнехами путем Зключения схем защиты, выключечя персженного помехой канара или чаклона очтенны Со икафа ДУС-1 осуществляется также

агнальная связь с электростанцией.

в шкафу поедисмотрена возможность контроля кождого из поиенников сантинетрового диапазона, гознавания и смешанных выходов вертикального ч наклонного каналов

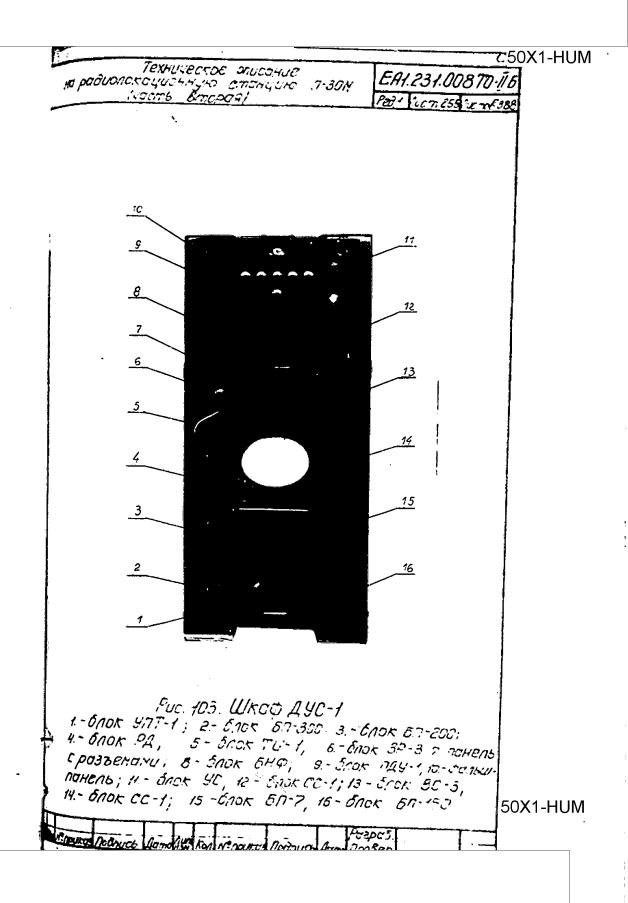
В шкафу ДУС-1 пооизводитея контроль по экрану «Зукатора! работы блеков защиты эт негинхронных «Чупьсных понех, размещенных в шкофу ЗУ-Ф1. « Шкар ДУС-1 включает в себя индикатор Мугового обзека, блоки снесительных устройств и панель гистанционного управления

Nº MONNIS MODRUCE AC

чене сестенцованосо ученованом

-50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8



ΤΕΧΗ**Ι**ΨΕCΚΟΕ ΟΠ**Ι**<u>Ι</u>COHULE

(ΕΠ΄ 231.00870: 50Χ1-HUM

(Μαζηίς δηροραί)

ΕΠ΄ 231.00870: π. 2

(Μαζηίς δηροραί)

В влоки снесительного устройства входят за одинаковых влока - снесители сигналов, в адном з которых смешиваются выходные напряжения энтиметровых приемников вертикального конала, а в зугом — сантиметровых приемников наклонного конола.

В этих же блоках осуществляется отключение мого из сантичетровых каналов от индикаторов санции при сохранении возможности контроля вохода каждого приемника по экрану совственного жика тора шкафа.

в состав аппаратуры шкафа входит также фъединенный влок вланкирования начала и настройки фиворов защиты от помех в котором вырабатываются этульсы для запирания входных цепей смесительных этройств и импульсы для настройки приворов защиты эт несинхронных ломех.

Технические данные 1 Со шкора дус-1 муществляется дистанционное включение и выключение:

- приемно- переданощей эппаратуры станции;
- каждого из приемников совместно с соответ-
- μεπεύ σαιμυποι οπ ποκεχ δ πρυενκυκαχ ΝΑΡΥ υ ΔυΦ;
- цепей управления наклоном атражателей антенных устройств
- г. На панели шкафа предуснотрены спедующие
- наблюдение за величиной така нагнетрона от вередатичка;
- сигнализация абарии переданицей аппаратуры вмючения ансеного напряжения магнетронов,

Page 10 Source Land 18th Kop Nº nouve Johnuce Land Noobep

EA1.231.00870-11.61 κ ραθυσησικαυνσικόμος επιακυμο 17-30N Ped 1 Nuc 257 Nuc mos 50X1-HUM з Осиществляется контроль напряжения ггов, 50щ STORKEHUF. 2008, 400 24 и Осиществляется дистанционное включение бащения кабины и подача предупредительного фенала 5. Ссуществляется регулировка: - быходного напряжения агрегата ВЛЛ-30; - цетей усиления всех поистников. 6. в блоках шкафа ДУС-1 производится счешива и выходных напряжений прех приенников вертикаль. го пуча в общий вертикальный канал и трех мечников маклонного луча в общий наклонный канал т В шкафу ДУС-1 предуснотрена возножность счтьоля на экране осциплографа выходного напряже се каждого из приемников и выходных напряжений !com/ka/16H020 и наклочного каналов. проне того, на экране контрольного индикаторой скет раздельно контролироваться выходное напряжение тждого из поиемникав сантиметрового диапазона и вмодное напояжение вертикального и наклонного क्षावावि । तारमवाना वावउभविवस्यात्रः в По экрану контрольного индикатора возножна фективная настройка приборов защиты от несинхрон-WY UNDYALCHLIX MONEX. 9. υκαπορ κριτοδοίο οδίορο, διοθαιμού δωκοφ ж.1, обладает темиже техническими данными что 0000400 индикатор. Состав шкафа ДУС-1. Шкаф дистанцианного годонения станцией представляет собой тировой rθυκαπορ κρυγοδοιο οδορος coπρяженный в общен чару с блоками счесительного устройства и с унтом дистанционного иправления 50X1-HUM

Техническое описание

с радиолока цестную станцию 17-30N

[часть вторая]

[часть вторая]

[пактов вторая]

[пактов вторая]

## β τος mab μικαφα ΔΥС-1 δχοθηπ:

- υκθυκατόρ κρυμοβότο οбэσου το βοεπυ βνοθλιμώνω δ μετο δησκανώ,
- 380 BAOKO CHECUMENA CUZHONOB CC-1;
- -блок эланкирования и настройки фильтра внф.
- -пачель дистанционного управления ПДУ-1.

Ann ydesemba pasomo, enepamopa snek ye

здикатора из основного шкафа перемещен в финий отсек приставки, а на его место установлен дн из впоков сс-1 наклонного канала.

Таким образом, в приставке шкафа ДУС-1 накодят св. впок ПДУ-1 - центральный, в певых этсеках верхний тсек - резервный, в нижнем - впок внф; в правых сверху вниз/- УС и СС-1 вертикального камара. За шкафу ДУС-1 располагается пульт управления 6-12 эстены НРЗ-1.

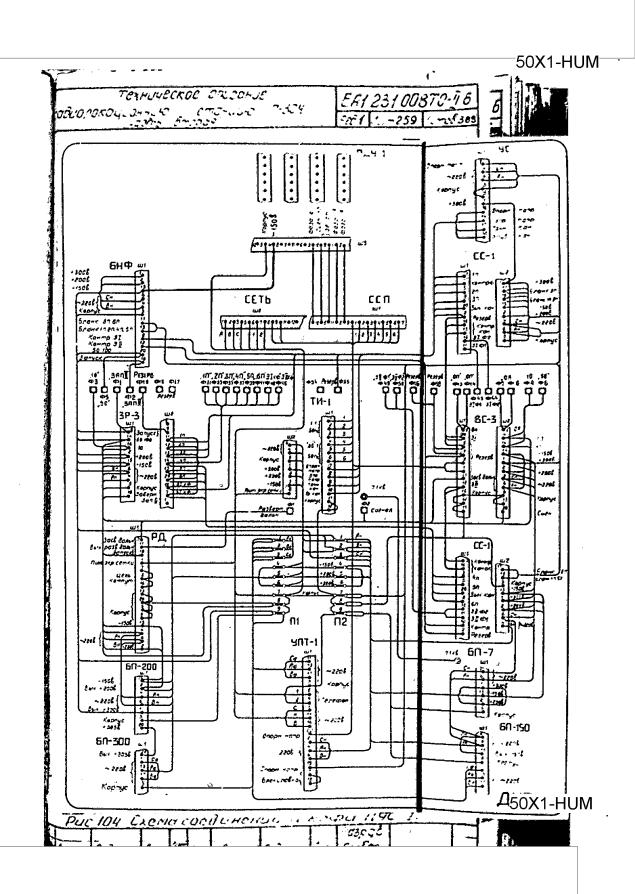
## Схема соединений и принцип действия аппаратуры шкафа

Схены соединений шкафа АУС-1 приведена на ж 104. Сндикатор кругового обзора в системе шкафа УС-1 выполняет те же функции, что и обыкновенный кдикатор кругового гозора:

Выходные напояжения приемников сантиметрового запазона подводятся к переключателю зарка 32-3 вапае поступанот в смесители зертикального наклонного каналов влоки СС-1. Сба блока СС-1 замаковы, в каждом из них предусмотрены три входные ям для сантиметровых каналов з блоке СС-1 выходные ам для сантиметровых каналов з блоке СС-1 выходные амжения поиемников соответственно смешиваются зертикальный и наклонный каналы и постипанот но веключатель злока 30-3 для кантория на экране за трувки. С блока 30-3 часлойжения

America Rednuce Lame W. Kon Nonpukas Rednuce Lame Mossep.

<u>5</u>0X1-HUM



TEXHULE CROE ORUCOHUE

RO POBURITORE L'UOHHURO CHOHULRO (1-30N)

TEXHULE CROE ORUCOHUR

REAL 231.008 T050X1-HUM

PERI JUEM 260 JUE MOSSIN

франкального и наклонного каналов подводятся к

тепсельному разъему шкафа, откуда поступанот на

дорие индикаторы в блоке СС-1 предуснотрены

тереключатели, с выхода которых напряжения поступана

из блок вС-3 гобственного индикатора. С помощью этих

преключателей на входы вертикального и наклонного

каналов съста вС-3 могут подаваться раздельна выходны

пряжения приемников и напряжения вертикального и

изклонного каналов после смешивания.

Чапояжение опознаваная с блока Б-15 идет на блок 30-3 шкафа ДУС-1.

Панель дистанционного управления ПДУ-1 входит в эктему управления, контроля и защиты станции. С эмешью блока ПДУ-1 производится дистанционное вмочение, управление и кантроль приемно-передающей этаратуры.

Полное описание блока ПДУ-1 приведено в части  ${}^{2}$ 

Питающие напряжения для всех блоков, входящих в поиставку шкафа ДУС-1, поступанат из влоков питания индикатора кругового обзора

2 блок - смеситель сценалов СС-1.

Назначение. блок - смеситель сценалов СС-1

мс105/предназначен для снешивания выходных марояжений трех приемников сантичетрового видлазона в общий кснал 3 станции грименяются два совершенна эдинаковых блока СС-1. В эдном влоке СС-1 смешиваются напояжения с выходов тоех приемников вертикального луча, образуя

Todayes dame W. Long Norman Todayes dame Theology

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

.50X1-HUM TEXAMERICA ONCOHUC CM344U10 11-5014 EAT 231 (708TO-11 6 אם שמשט חסגמעטטאוטאס כמ Puc. 105. BAOK CC-1. подсвета, з -тумблеры запирания бланкирования с и атключения привиников. ч - переключатель контроля; 5-регулировка усиления, 6- панпы в панповон канапе, г-этикетка на дверце. 50X1-HUM

Texhuyeckoe onuconue

Opaduorakaujuahnya cmanujua 11-30m ER1.231.00870-50X1-HUM

Ped 1 /2 cm262 /2 cm26380

לפטחעגמוסאיסאי גמומא, ל לסטיבירי לניסגים כל-ו ביישעינים-אוחבת ממתם תאיפונים ב וחספאי הסטיפוריטאים אימאסאירים אים מסטיפים אואים, סלסמשים ממצויםאיואי אמאמו.

Технические данные. Зыходное мапряжение спешанных сигналов каждога канала ровна мапряжению на выходе соответствующего приетница, т.е. коэффициент усиления видеоусимителя ровен единице.

TONOCO NPONYCKOMUR GUÐBOYCUNUMBNA NOPRÐKO. EMBU.

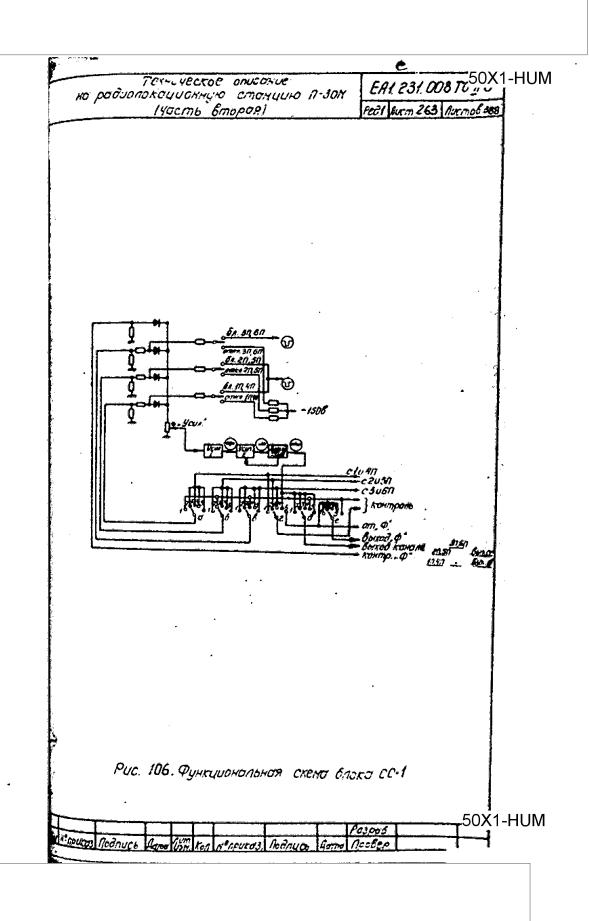
 $\frac{\Phi \text{УНКЦИОНОЛЬНОЯ СХЕЛЬ ФЛОКА. НА РИС 106}$ приведена функциональная схема блока СС-1,
включающая в себя:

- Brodrom yenu;
- -I scusument crewormes budeocueranos;
- -II scunument;
- BUXODHOÙ KOMODHOW AGEMODUMENO;
- יאטאסטאטא אַ אַ אַרעסטאטא;
- -yenu kommpona.

быходные напряжения приемников вертикального или наклонного мучей поступают через переключатель контроля на входные фистамические диоды блока СС-1, итогощие общью магрузку, на которой происходит спешивание этих напряжений.

Οπυπυρωνοιμώνε ουετάνου ο όποκα 5HΦ ιθνη πεποςρεδοπόθημα γερεз πρυοπαπλυμεσκυύ Φιοδ μα οδιμώνα μαζούσκα ο οπειιυθαίοποκο ο

Todaco Gara intervene rodaco sono roccep.



на радиолокационную станцию П-ЗОН ЕА1.231.00870:50X1-HUM 140cmь вторая; Ред Мист. 264 (мистовые

с эхо-сигналани Нагрузкой является потенциометр, с движка которого смешанные напряжения годаются в канал усиления видеосигналов.

На хойсталлические диады 5 цепях приемников вертикального или макланного каналов подаются запирающие импульсы от влока 5НФ или отрицатель ног напряжение для отключения приемников запирание входа влока сс-1/.

Канал усиления смешанных видеосигналов предетавляет собой преккаскайный усилитель, последние ава каскада которого охвачены абратной овляение абратной овляение обратной овляение видеоном и бальших пределах амплитуду смешанных видеоновналов, подаваемых не вход видеоусилителя.

С помощью гереключателя в влоках сс-1 на экране контрольного индикатора кругового обзора икафа ДУС-1 чежно сасснатривать сигналь, поступающие с выхода лювого приемника, смешанные сигналы, поступающие с выходов вертикального или наклонного каналов на все индикаторы, а также эти же сигналы после влоков защиты от понёх.

Вписание принципиальной схены влока

Ма рис. 107 приведена принципиальная

мена влока СС-1.

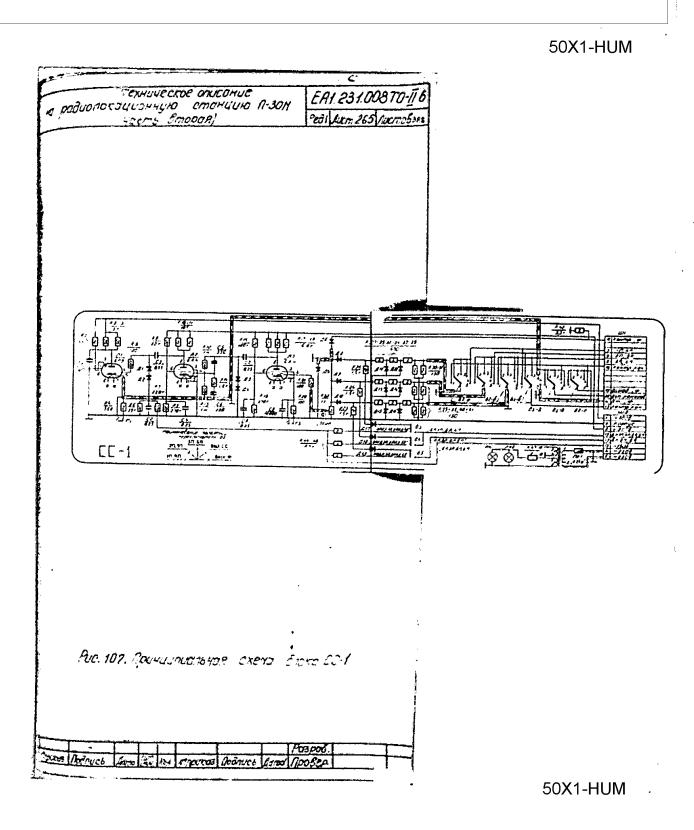
Входная цепь влока и цепи запирания

3 влоке СС-1 гредусматрено 4 входные цепи.

Три для соответствующеес, числа приемников
вертикального или наклачного качалов, которые

нагоижены на сопромивления, освные волновски

POBPOS GODAUCE Adm ST NEW MERCHOS (NO DRUCE Adms Opc BEP.



EAT. 231.00 BTO-11 6 SOX1-HUM

утостивлению коселя 750м, и одна цепь для инитирующи <u>ार</u>पदार्गक, तृवदीचारुभवपद्यमभक्षात्रः अन्त्रः पद्यानवर्वपद्यः एत्राहरूक वालक्ष्यामपुर्व the To DIT MONEX Геновным эленентом входных целей являются 1995 26, 28 + 210, на каторобие чесез переключатель 82 Переключатели ВЗ, В4, В5 в этом случае этины находиться з среднем положении Кристаплинеские эрэг инеют общую нагрузку-сопротивление R22, на чтогом специванатся владные напряжения эт поисчика Аля устранения попадания на выходы приемников товнощих инпутьсов или этрицательного напряжения входных целях блока СС-1 устоновлены Зелители 3 x100muBrenoù R27 + R29, R32 + R34, R37 + R39 u pocomonnuez- $\sim$  диоды AH+A16, оснобляющие эти напряжения на входе Socia nounepho do 20+25 MB.

Канал усиления смешанных видеосигналов.
Канал образован лампами 11.579; Л2 и Л3/6жу,
Смешанное напояжение приемников гоступает
г движка потенциометра R22 на сетку гампы Л3
Годеоусилителя

С анода гампы 13.100 противления 817-819, гого разделительный конденсатор Со сигнал гоступает на управляющую сетку последовательно в цепи сетки пачпы 12 включены последовательно вва кристаплических гисда ДЗ, Дч гля восстановлено последовательной последовательной конденсатора со пакже корректирующая чепочка гостанцая з также корректирующая з также корректирующам з также корректирующам з также корректирующам з также корректирующам з также корректирующам

Pura Manues dana ... D. Moneras serves fans mokes

50X1-HUM

TEXHUVECKOE OT COHLE EAI. 23/00870-[150X1-HUM FOLLOWING CHICAGO 17-300 PERI VICTO 267 NICTOBER

на почестия необходимой частотьюй и амплитуаной порктеристик. Видеоцаинителя С анганой чагрузки простивления 910, 811, через разделительный простотор СЗ сигнал поступает на управляющую пту нампы Л1, которая работает в режиме тодного повтосителя

З аноде пампы стоят эграничивающие тостивления 32,83, включенные параллельно и обложированные конденсатором С1 в цепи сетки тусь Л1 стоят два последовательно включенных тистапических 3.0да Д1, Д2 для восстановления тосленной составляющей конденсатора С3

Отрицательное чапряжение порядка - 196, «Заваемое на управляющую сетку пампы Л1, «Зечает характеристику пампы влево, обеспечивая по этом на выходе блака Беличину постоянной потавляющей от тока пампы не более 126. Удмпы Л1 и Л2 охвачены обратной связью. Зампы Коэффициент усиления видеоусилителя потавен ебинице при поласе прапускания порядка

Цепи запирания вланки обрания в влоке этановлены три переключателя вз вч, вь, этановлены три переключателя вз вч, вь, этамовательной каждого канало этог эти переключатели на выглые коисталлические воды дв, дя, дво в положении влуг или влег. влэг. этуп выть поданы записаний и переключателей этуп выть поданы записаний в положении запеключателей этуп вы выпостаний в положении запеключателей этуп вы выпостаний в положении запеключателей этуп вы выпостаний в подается постоянное этогичательное чески жение в провом оличае вкой влака сель вудет запект

. 50X1-HUM

אינים ליות מינים ליות מינים ליות אינים ליות אות אינים ליות אינים

. vuy

EXHIMICKOE OPUCCHUE A DOBUDADKO YUDHHUH CMCHULHO 7-30/1

ERI 231.00870-1751 50X1-HUM Pedi Juan 268 Junio Asses

MYSKO NO BOEMA - δεύεπδυς βαπύρανομέεο υκηψήρος, у втором случае - на все время, пока переключатель жодитея в положении, «ТКЛ" Сопротивления R23, R24, 925 входят в цепь депителя напряжения - 1508 и в ить анодной магрузки быходных ламп блока 54ф в зовисимости от положения переключателей ВЗ, ВЧиВЗ

Кристаллические диоды А17, Д18 и Д19 служат для понью во допонения входных сиенапов из одной втвной цепи в другую,

Цепи контроля. С выхода приемника сигналы ретупают на переключатель В2, через который они ккит передаваться на входные коистаплические wode A8, A9 u A10 unu npedBapumeneno Na Gnok BC-3 понтрольного индикатора в шкару ДУС-1, а пишь затем но входные диоды СС-1.

При контроле быхода приемника на экране индикатора в шкафу ДУС-1 напряжение с выхода приенника через переключатель Вг подается на блок В-3 шкафа ДУС-1 и далее на трубку индикатора 70-1, с блока ВС-3 снова через переключатель вг άλοκα CC-1 на coombemembyющий κρυοπαλλυческий *वेपवर्वे*.

Такин образом, при контроле выходное напряжение приенника до поступления в снеситель сигнолов контролируется на экране индикатора.

Например, в первом лоложении переключателя Ве напряжение с выхода 1-го приемника поступает ча жаты Зег с движка этой жаты на созъеч Ші, контакт 13 и далее на блок ВС-3. З блока вс-3 через развем Ш1, контакт 16 это же чтряже. ме попадает на глату ВЕС и через ее жижок и DIGHDOXD UENU - NO BUOD A8.

50X1-HUM

*EA1.231.008T0-<u>J</u>IF* 50X1-HUM TEXHUYECKOE ONUCOHUE на радиолокационную станцию П-ЗОМ PERI Num 269 Rucholm контролируется CNEWAHHOIÚ BOIXOB BEECKAHENA / NONO KEHUE BOIX. CC ! U CNEWAHIBIÚ BOIXOB выгоканала после аппаратуры защиты от помех можение вых. Ф". Такое переключение дает возтожность контролировать выход каждого приетника непосредственно на экране индикатора кругового обзора шкафа ДУС-1. равота влока СС-1 тожет контролироваться с потощью контрольных гнезд Г1 иГЗ. Конструкция блока. Блок СС-1 собран на типовом шасси. В ламповом канале размещены две מאחנו שעחם 67.4 ספאם ממאחם שעחם 67.9 ע 260 COESAS XIGHANOGONIA На передней панели влака установлены: перемючатель контроля, потенционетр регулировки кипечия "Усил.", три переключателя запирания PURMHUKOB U BEE ADMINOVKU NODEBEMO блок 20-1 сопоягается с другими влоками в ижафу ус-1 двуня ситепсельными развенами. Вчутой блока расположены излы и непкие филах BEC SNOKO 7,5KM. з блок бланкирования и настройки блоков  $\phi$ unbmpd  $5H\Phi$ : Назначение. При работе станции внесте игналани, атраженными от целей, на приемники постуго т сигналы, отраженные от предметов, находящихся я непосредетвенной близости от стонции / нестные теднеты/, которые созданот засвет на экранач אספן פרחשאינדיי. В начале развертки дальности чтовы \*KN104U1716 30cBem 3000005 אחטאט בעצאמחמאט, אמ блоков сс-1 поданатья запиранощие бланкиру 5,000 пиле инпульсы, которые на определенное фоека отключа <sup>кт</sup> чепи: приемников. 50X1-HUM

радиелокационную станцию п-зам EA1.231.00870-1161 (часть вторая) Гед/Лист 270 Листов 50X1-HUM

θημα δησηκυριγοιμας ανηγηδοί, ο ρετημερισκού θημπελεμοσπόνο, δυραδαποιβαίοντος κασκαθανά διαμκυροδοίνα δ δησκε 6ΗΦ

β όποκε 5ΗΦ ρυς 108/ κροπε παςκασοβ διαμκυροβανι σύραμα εχενα όπη μαςπιρούκυ υ καμπιροπη αππαραπηροί σαщиπω οπ μεσυμχρομμω τονεκ δποκοβ φυπωπιρα!, ραзнещенной β ωκαφή 3μ-φή.

Технические данные. Паскады бланкирования вырабатывают запирающие инпульсы с регулируемой длительностью в пределах  $20\div10$  км для нижних/1,2,4 и  $5^{20}$  / приемников и в пределах  $20\div60$  км для верхних 13 и  $6^{20}$ / приемников.

Амплитуда запирающих импульсов на выходе влока под нагрузкой при адноврененном запирании всех приемников и максимальной влительности запираю щего импульса составляет примерна вов.

Каскады схены настройки и контроля эппаратура защиты от несинхранных помех формируют пачки видео - инпульсав, имитирующих сигналы, отраженные от челей.

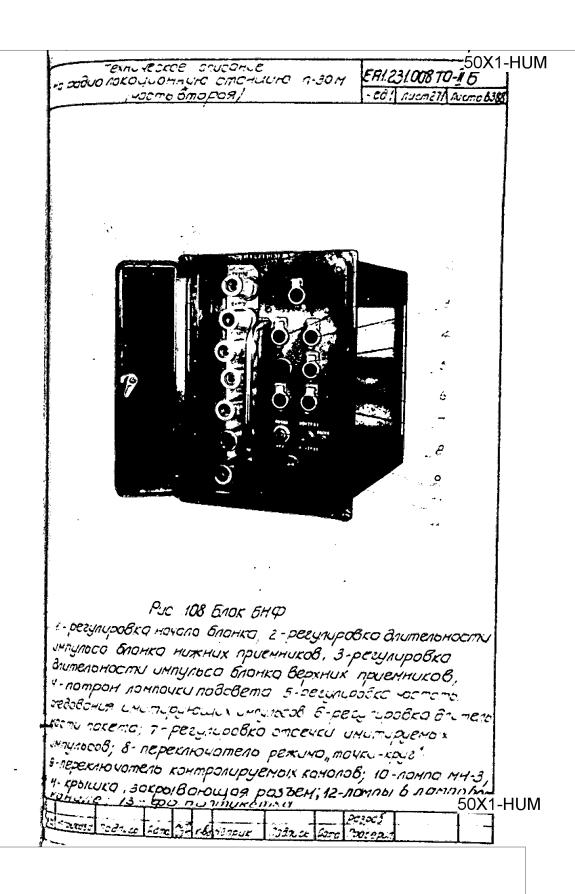
Скена прибора обеспечивает мавную регупуровку числа инпульсов в пачке от 3 доб, плавное изменение анплитуды в пределах до 3 вольт и плавную регупировку частоты спедования инитируеных инпульсов в пределах гу с 50%

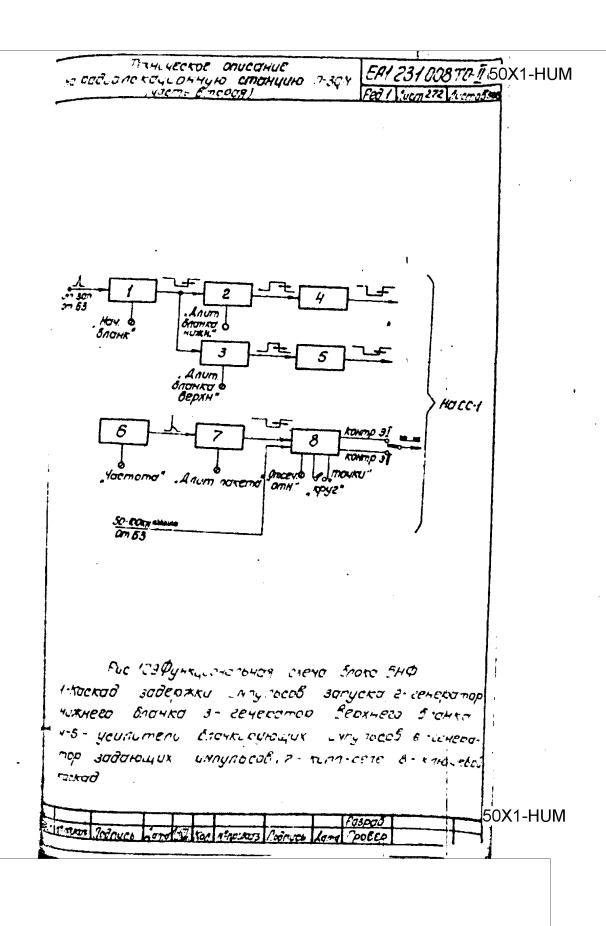
функциональная схема влока на рис 109 приведена функциональная схема влока внф В нее входят:

- אספאסט שמפארע טאחטרטטט שמרישטאס.
- צבאפסמחסס אטאאפנט בחכארס;
- генератор Верхнега вланка

Trans Manues down in Kar Manuers Modruce Land Moster

50X1-HUM





ER1.231.00870-[12] 50X1-HUM Texhureckoe anucahue Na bagnovokarinohinio culanino U-304 Ped! Aucm 273 Aucmos -усилитель бланкирующих импульсов; -генератор задающих импурьсов; - KUNT- DENE; -κηκουεδού κακαδ. В каскаде задержки вланкирующих иппульсов жизводится задержка запускающего импульса время, равное длительности развертки. Для этого. вырабатывается специальный импульс खटस्*ववैध*ा ждержки Этин инпульсом запускаются два генератор жанкирующих инпульсов верхнего и нижнего конолов, тпорые через усилители поступают на блаки СС-1. Запирание входных цепей влоков СС-1 осуществля тся переключателяни соответствующих каналов, отановленными в блоках СС-1. βπορού μεει διοκά δΗΦ - πρύδορ μαςπιρούκο σπάρα. учн защиты от несинхронных понех в генераторе ισδακοιμίαχ υνηγήρεοδ βοιράδαποιδανόπιος δυθεούνηγήρος ε ρειγηυργενού νας ποιπού ς η εδοβακύη δηρεδεραχ 124 ± 50%, которыми запускается кипп-реле, формиру ощее пряноцгольный отрицательный инпульс, постучющий на ключевой каскад Длительность инпульса tunn-pene perynupyemen 8 npedenak am 9 do 12 Neek. На ключевой каскай также nocmynarom a элока 63 50-100-км. отнетки дальности, анплитуда которых на входе влока мавно регулируется . Β ρεзультате воздействия на ключевой часкад WYNUNGCOB KUNN-KEITE U 50-100-KM, OMNEMOK BOALHOCMU e bolkodo exempl CHUNGICADER TOUKU BUDEOUNTYTECOB WUMUDYEHLIK COMPETION, KOMODELE C PONOLIELO REPERTAVONE « могут быть пованы на блоки СС-1 вертикального )[| или наклонного /Э<u>П</u>/ каналов. 50X1-HUM

то родис гокацио ччую станцию г эсү

ка родис гокацио ччую станцию г эсү

участь Етргая!

Биническое аписание

Би

В схене предуснотрены два режина честройки, "бруг" - "Точки" В режине "Круг" с выхода схены впрерывно снимаются видеоинпульсы инитируеных отнетск, которые созданот концентрические окружных в экране контрольного индикатора. В режине точки с выхода схены снимаются пачки инпульсов, оздающие на жране индикатора отнетки в виде точек, подобных отнеткам от цепей и расположенных по радиусу развертки. Переключение с одного режить в другой производится тупблером.

Списание поинуилиальной схены. На рис.110 приведено финуилиальная схена блока БНФ.

Каскад задержки инпульсов запуска предстовляет обой схему кипп-реле. Каскад собран на гампе и типа внП. Инпульс запуска подается через конденсатор и и кристаплический диод Д1 в цепь катода пампы Д1 рис 1111. До прихода инпульса запуска пампа Д16 заперта отрицательным напояжением через гасящее спротивление Яв от цепи 1506. Гампа Л1а до прихода жильса запуска открыта.

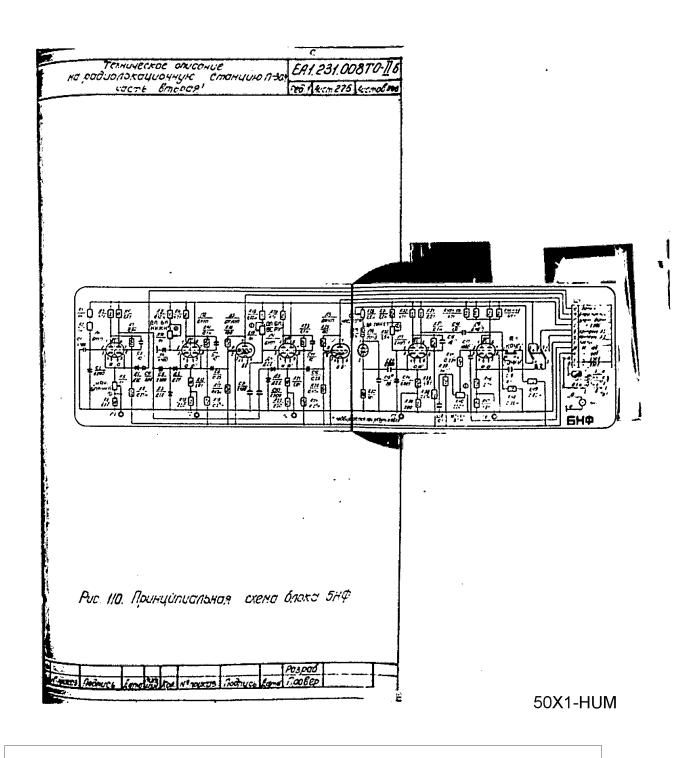
С приходон в катод Л1а инпульса запуска анна закры вается, напряжение на ее аноде резко обышается. Это вызывает повышение напряжения и управляющей сетке лампы Л15. Л16 открывается, напряжение на ее аноде падает

Так как сопротивление Я4 значительно меньше сопротивления Я3, то ток пампы Л16 создает на вщей катодной нагрузке напряжение, запирающее пампу Л10. Конденсаторы С1, С2 начинают засяжаться жрез сопротивления Я1 и Я2.

Paseas Positives Anna Line Rost Nepourus Paseas Anna Position 100000

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

50X1-HUM

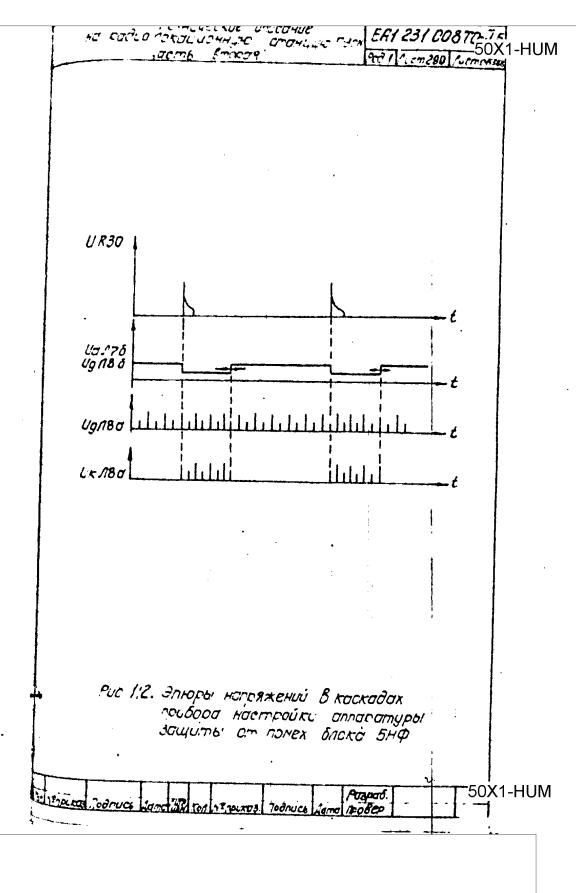


Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

TO A YECKCE BAUCONLE LYJCMA BMODOR' Fed 1 76.77 277 1:000 310 NO MERE PARAGE MONDENCOMODOS. 212 22, MONTHARMONDE у управляющей сетке лампы Л1а састет и кагда .: достивает величины уровня этпирания, анпа д этпросетея При этом напряжение на ее зе падает это вызывает запирание гаппы " TONDEN COMOPON CI, CZ DC3,08\*\* ONDIO CEMENHO, NO ганпь Л.10 Схена возвоацается 5 исходное тояние в резипьтате этого процесса в аноде чны 116 формируется отрицательный пояноугольный ульс Алительность этого импульса зависит от ожения потенционетро 85, определяющего велишну напряжения на катоде пампы Л1 *ाण्याच्याप्रदेश* Стрицательный импульс с анода пампы Н.Б. тупает на дифференцирующие цепочки C5, R12 212, 821 5 результите дифференцирования заднего יייאיש отрицательного грямоугольного импульса, ззуется TOTO TUME TO HOLD & COOM KUL UNTYTOC понтения который этускает генераторы влана HUN JANYABCOB HUMHERO BEODHERO KOHJ. 106 т как длитель чость поямоугольного этоичатех импульса оегулируется, то и хомент помирования попожительного дифференцирование YEMBETTER OPHOCUMENOHO UNINOCO REPLECTE · YAGGO רפערספייוסתט פרכן דניניטונו איניטטרטט became a maxmera remerce reedemosoranom SHI TOEUYHO'E CXENDI KUMI DENE U COOCONDI ממשת לינ ע בינ אסתאמי विदर्भववेश देशववेदानशहिवादना च्यावस्थानस्य ४० स ANDYEON BHOIR WANY 16061 CHENDENDIE C KAMOCHO K 50X1-HUM

Texhureexoe onicanue *EA!. 231 008 TO-11 5* 50X1-HUM т радир лыкационную станциюльт 2021 Con 278 Numerson 912 U R21. azry3CK ARCHEABHOCH 6 reanogeonement unnymbeds MUNUICY EITHCR 810 U R19, CTIC ALLIUNU потенциометрани BENAX 300900 конденсаторов СвиСЭ. С CTOPHEIX HOZDUZOK २९५६,०८७,०००६ -BACHKURLYOUGUX KONDEHCOMOPON CB U C12, nonboxu-40003 MANAGE MORNOYEOMOHOE жбляющие сетки усилителей бланкирующих мульсов нижнего и верхнего каналов 13 и NS Усилители бланкирующих импульсов μο Λακράχ Α3 υ Λ5 muna 60140. 3 υδχοθμον がこりより NONNO 30ngom61 no comean. THUYE NONO TUMENOHOIK NORNOYZONOHOK CEMKU чоуль сов NONNO OMNUPOTIONER U HE CONPOMUBACHURA нагрузок, расположенных в влоках A CHOGHOIX It.l, noabnaromea OMOUY OMERS HOLE Усилители обеспечивают необходимую этитуду бланкирующих имлульсов. При переключателей, находящихся в MOKAK CC-1, AHORHOG YENU NAHN ABU ABBANDIKANOTI IR, HO SHODNOIX HOERUSKOX nonen siomes ampuyamen6H6IE JNNYABEN, KOMOJONE запирают combernembyrougue . Skodnole JUODEL , SAOKO CC-1. NONN 13 U 15 MOCUSEO DUMER Питаниє напряжения - 1508. CHOYHURO 3000 JANY JANY 16COD l'enepamop поедетавляет cobou CNENY , DENORCOLUDA-40 NOWNE 16 Kackad собран *EHEPAMOPA* 74-3 שטוניי 50X1-HUM

*EA1 231 Q08T0 Ā.E.*] 50X1-HUM TONELLESCO STATE OF LT DODUC TOKELLOHALAR COMERLIE MEDON נים ל בער 279 לער מים ו לפון YOURS CONCOMEDOHUR RES, RED PROUCKODUM SOPAR फारेश्मरव मध्य २५३ , म्लेस्सम्बर्धः तवववताराहतः। ימאור פראמי TOU POSTERENUL HE EBENEBRE KONDENCOMOPE ! cल्ल्यकि लटम न्वाहित्वेत्र प्यूट्यं य प्रहाहक सहह במובי במשתשל המשתם במשחם במ TOU 3 TOV 40 CONDOMISPEYUU R30 BODENAZMON KITODOIL YERES EXKOCING CEO TODGEMEN & KOMOD текада кипп-пеле ЛР Время заряда конденсатора 13 е спедова тельно, и частота срабатывания itheoamora resuncipyemen romenyu<mark>onempon 1828</mark> tions oese nceôcmalnaem coloù exemu. εναποξεννήμο φασενοπισεννού δ κασκαθαχ διανκυοβακιρ Ταςκαδ ορόραν μα σακης Α7 muna 6417 2 conportue, זפאטא מאסטאוטע אמניסעאנע R34 המאחטו אדם ביסטן מחוצות אל של מסטעמא אלים אלים אלים מאחציהם אנים בי поденстве св годается на управляющую гетки такть 186 достетьность генерируе ного SYNUALCO USHENGEMER POMENYUONEMPON R32. Плючевой каскад гобран на пампе лв типа внет четез штепсельный раздем Ші, контакт 20 6 6 ock reemynatiom 50 u 100-km. omkemicu Запьности которые чесез потенционетр 840 - конденсатор С17 подаются на управляющую ישאים ניצמי В исходном гостоянии гачна ЛВБ аткрыта тепряжение на ее аноде и на аноде ява низкое Сежим работы гампы 180 выбран таким, уто при открытой такне 186 гамна 180 заперта. С приходом 50X1-HUM



היא משלטם יבינינילכפי ביינוסאנפ בארטונים השלטם יבינינילכפי ביינוסאנים היא מיינינים היא מיינים היא מיינינים היא מיינים היא מיינינים היא

ER1 231.008 7:50X1-HUM

из ее упревляющим сетку отоицательного импульса 1.00% от 1.00%

С помощью переключателя ВЗ пакеты эмпульсов с сопротивлений R46, R47 через емкость С19 подаюты в блоки СС-1 верхних и нижних комолов. Тумблером В1 ключевой каскад переключается в два режима реботы

- Точки- когда на этоав 19 кошую сетку пампы. 85 готупает стоинатальный импульс килп-реле;

- touz - когда на ту же сетку подаєтся стоицательное напояжение через сопротивление 849 от источника - 1508

5 кежиме Точки" на сопротивлениях 846,847, тех уже рассматри 5алось выше, выделянотся пакеть учучьсов, созданощие на экрачах индиканторов стугтки 5 виде точек, расположенных лорови, сам развектки

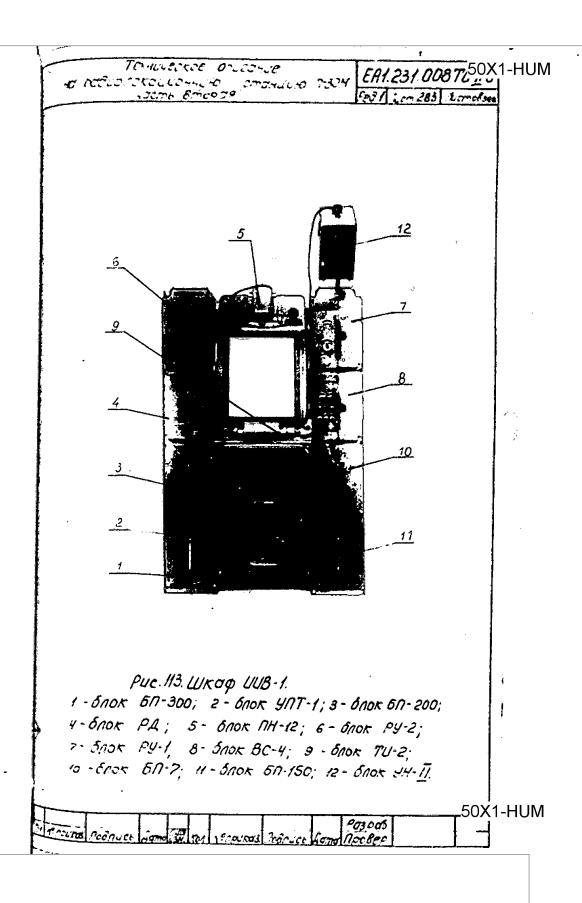
В СЕКИЧЕ . ПСИЕ НО СОПРОМИВЛЕНИЯХ ЯЧЕ, ЯЧЕ ЗУДУМ ПОВМОЕ ЯТОСЯ ЭМНЕМКИ ДОЛЬНОСМИ, КОМОРЫЕ ВИДНЕ НО ЭКСОНОК ИНДИКОМОРОВ В ВИДЕ КОНЦЕНМОИВСЕКИХ ОКОЧ ЖНОСМЕЙ.

ямпитида отнеток оегулируется потечно четром 340

STARRENT COTA CA HOME INT TOT YEAPLERS PORT CO LARMO POSED

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8

red 11: -- 182 Ac 50X1-HUM Kenmes to Eneka termeone eroka apousbookmen בשפים א פאפתספר אכא בייפר האפשופאפרן The form of the Attendance when the france of Abuse of Abuse 2472 1672 F TE - MEMMERS AUTHORO STUMED FT. 20, 40,50: ראי אסאריבטים לפסיאפט ליכיאנס פין פין בשק במשר במליצות במחים במחרים במחרים במחרים TB - KOMITICO TO EEKOOMEN UNITY TOROE KOND-PEOSEO KOOKOOD 67147 · 22 m. 6-67 · 12 m/ מש חני אל פרם . ישארם אורים הטם אם וחשארסא ב) ושארסאנים הספרפים ENE OHE CHELLARMAN & OCILL AN PROBATE & MEDDA ASE-1 COMEY WERECETONY COSSENCY ENVIRON S'ONO COSMEWORD 300 - VALLER FRANCIS dec 5.70kg 28 kr rasa T Сидика поо измерения высоты ив-1. г Одине сведения о роботе индикатора LABLEDMOD LAMBORNUR BOICOMOI LUB-1 JOLE 1/3/ CTURUM in unecenua Bacumbi obropyakenhow yeneu Lingoenue ספתושאטאני ביי ענאשתתעתמסת עמר יתניביציבינחחה עבובן אדפשל שניאסחסה ב לבני שנבם וב-סבני נו אמני חסיאונים אמאניוסף אם אניסחום нд котора вызвениванитея точки по которым с помощью become associates and acted Undusation isherenus friends rengemen regunnototal forking their econopers to representation of Bermukano. э. разбертками . Роковтной этнеткой виснала. 50X1-HUM



- 12 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2	EA1231C087C50X1-HUM
0,3500 TO TO TOOL 304 MOTORIL CO. TILLER 1	10 47 40V WATER
ingthe cutto indicate conditions of 5	
באים באים ביו בא באים באים באים באים באים באים באים ב	22 205 00 00
in the solid or to meason about the solid breat	20.6 . CO. CC . TO
्रे क्ष्म । विशेषक्रात्मः स	LE GOLDANIZE ADLEINE
MOTERATED E CONFERMENT STONESSON GROOM	KINED TOTAL
שריביים אים של בינים בינים אים של בינים אים אים אים אים אים אים אים אים אים א	in Coestimone and
אירולינים לע ביינים ביינים ביינים אינים	research decommen
and the constituent of the segretarian and	TEHNS YODGENRET TO
THE CONTINUES ATTEMPT OF A TECHNOOFHOU	MEGOL MOLDEN FBERN
WEACA AGGOST LATO DON ALLE A TAL CHEMOENE	A ESECT TO RECONLECTED
to at the control	
ביים אבור שונים ביים ביים ביים ביים ביים ביים ביים ב	MICHOCO O HOKADHADO
שום יסל מפרון המישונים אם בייסנ במירכם כ מיפרם	6 - execumeneú
thatal is I throughther he separe	6 bude deux beproces
ייטא אפט חסיר פרי. סראיפטביאר א או אסמאני וויטאלי	to Both to Report Railbia
Astronomy and a second	1
Countre cherometrie ima termotek na	эфоне индикатого
מפאשת שתכופים ביו	i suchero yestay
TOTE BOOK TO THE HU TERETERY ENURY YEAR BEOME	CO.76HBIN J HORADH-
TOKEN STOUSTN HENDE OF THE CORPORAD OF	mpyoku undukamepa
TO STEK MOLYECKOU NOCH TOOMOU CEMEE NOOM ON MI	6 CHUMONI SHOVENUS
TOTAL CONTROL LATE TOBODOMA THEMHOU CUEMEN	16/
מאר מינים של של בין	שי של משל של ש
тето чего чекне теденитать по извастны во водетны водетный перативности ваваты в	in poonthan
"cedificatione the die forcem on C 30 30 KM repes	acyem noovsbodumen
המת לאסינה של המשונים ביו של המשונים לבי של המשונים לה	ROZOBIE YEN CAR
There were orknow socom convectino c ye	VEHNOIE 170U
יים בארשיים ביים ביים ביים ביים ביים ביים ביים	TOWNSOME NU THURS
יים ממער מיים מארים מיים מארים מיים מיים מיים איים איים מארים מיים איים איים מארים מיים איים איים מארים מיים א מיים מארים	CH HO CLOPESUMUS
ייי ביייי ביייי אוני איייי ביייי ביייי בייייי בייייי בייייי ביייייי	1 1
- $        -$	50X1-HUM
	ग्रहेहरू -
	<u> </u>

AS DECLESSENCYUDHING COMENGER A 3CM EAT 231. CC870-11 6 | GOT COME CONCRETE CONCRETE AT 50X1-HUM

Бысста цель определяется вызуально интерпольногованьем положеныя центра отнетки проженного погнала накланного канала птнось тельно близлежащих к ней линии равных высот.

Для правильного считывания высаты неабхозипо совтещение электрических масштавных
стреток с моси побными оттетнами, проективуетьми на экран трубки Считывание высоты
цеги посизводится после того, как нучевая
иния посектируемой шкалы будет совмещена
с центром отметок отраженного сигнала
вертикольного канала

Пр. пересечении вертикальным, затем наклонным чучом двух целей с одним азинутом, находящихся на равных высотах, но на разных дольностях эти цели будут видны юй рав - гичными целами теста.

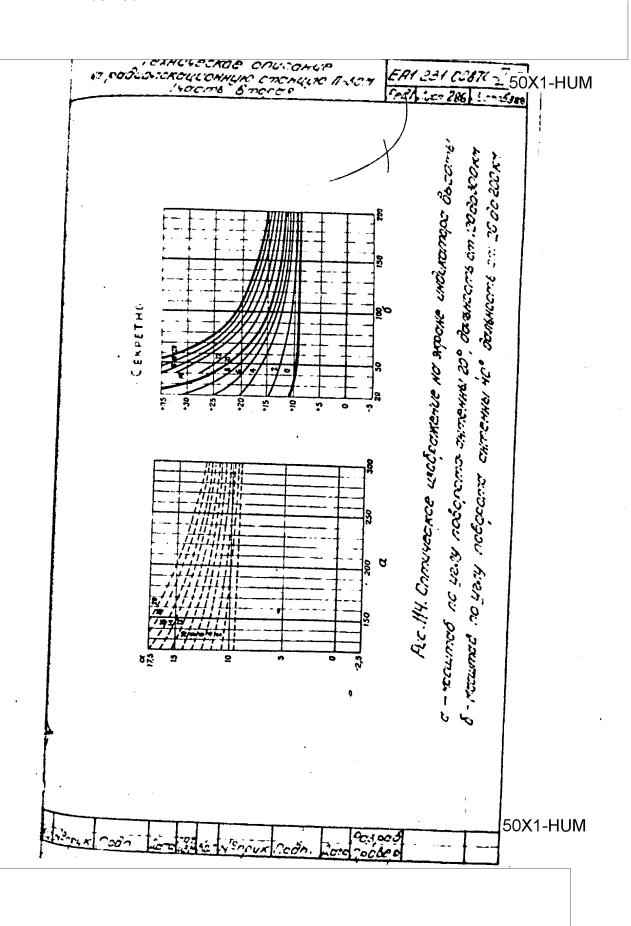
Ψεκι δλυκε μελό, πεκι τρυ δολοωύν εκανέ.

Αυχι μελο ποδοροσια ακπεκκο πολυμακιπος

δέα ποσπεδοδαπελοκοίχ περεσενεκών μελυ δερπυ
καιοκοί ν πακλοκκοίν λυμακν. Πρυ ραδκοπερκού 
ωκοπε μελοδ ποδοροσια ακπεκκοί πουκοστο 
απαμετα δοισοποί ο μδελυμεκι σαλοκοστο 
παδα δει Ποεποκή ραβροποκή - 20° ν 40°

таба бертикальной разбертки - 20° и 40° Применение двух шкал бертикальной развертикальной развертки назваляет считывать высоту с
минительной погрешностью на всех бальностях вытическое изображение на экране
чнайкатора измерения высоты приведена
на рис 14

Vinoux Room Acron Noin Paged Took Took Took 50X1-HUM



BUHLY BEKER COLLONGE 13 POCE 2 15 KOYL DANGED COMPAGENO PLO. 7 EAS 231 CC8TC 50X1-HUM 921 . 2 cm 787 25-05380 TE ... PERUE ECAMBIE 1 LADUROYUR YEAU-PORCETAGE COTTEMAN EVENOUS HE SKEENE 2 Parseomko - EODUSCHMONSHON , OONBHOCMU/ и вестиксивной учега поворосто онтенный 3 . Тоситовы по цему поверото онтенных

200 4 400 4. Месимав дольности на экране индикаmora-em 20 do 200km na racumade yesa nobopomo chmerro 40° u om 120 do 300 km na macim<mark>made 20°</mark>

5 Спреселение бысоты - нетодом вертикольной

U HOK .: CHHOÙ CHMENHO!

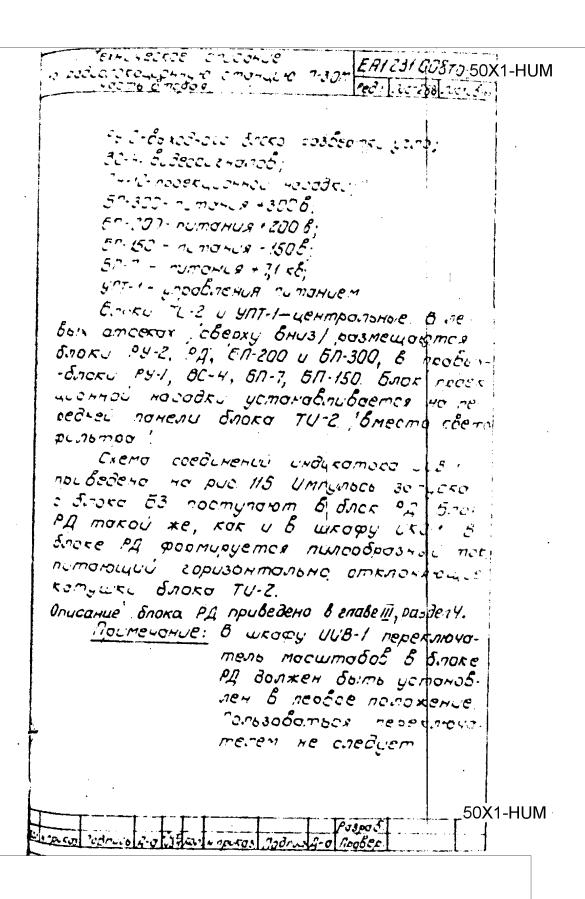
Вь сата цели на экране трубки опредемется визуально по положению отраженных пенстов смешанного вертикального и смешан-NOEC HEKNOHHOEO KOHONOB OMHOCUMENTHO JUHUU odbrox bocom, nocemnujoyemoix anmivectur נחככבלבת אם שאףמא הפעלאט טאלטאס, אסיים.

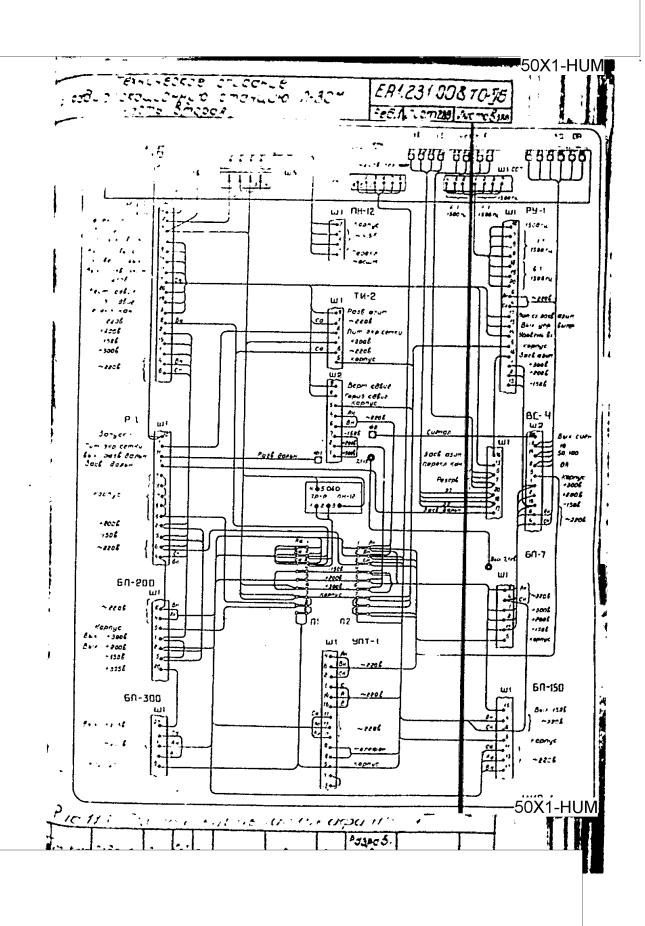
5. В снестаторе измерения высоты гредусустеено постедовстемьное высвечивание в нижней честь экрене страженных сиенолов, поступаruly no beamunowatery menany, or & bearned יבנרית האספאם - בייניסמאיפאאט א נטפאס מסה, חסב הואחםкицх го неклонкому каналу. Это доет возмож. несть одновременно наблюдать на экране этостенные сигналы обоих каналов.

Cocmas wrage UUB-1. Undurgmop usneсения высомы собран в типовом шкофу из CHECHNOMUX GNOXOB.

Τί-2- πογδκυ υμθυκαπορα; од - развертки дольности, Ру-1- входного влока оозвертки уела;

50X1-HUM





Техническое описание

в редилокомисьний стонцию П-30 м ЕЯ 1.231.008 ТИ-ИО

в редилоком бторох / Ред 1 гостив фитобы

Κ διοκή PY-1 ποδδοσηποη καπρηжения CCΠ υ3 διοκα ββ-1 β διοκακ PY-1 μ PY-2 φορμυρμεποη καπρηжение, προποριμοναιναι κας μεινή ποδοροπα ακπεκτική, κοπορος σιμκυπι διη πυπακυη βερπυκαινικό οπκιο κινιμος καπημικός διη φορμυροξακύη πρη πουτοινικός υμπικός 3αςδεπα ραβδερπκώ πο μεινή υ διη περεκικόνεκως κακαιοδ β διοκε βC-4.

δροκ BC-4 πος mynarom напряжеbexudab dnokob- checumened cu Hanob βερπυκανομοίο ν κακνομμοίο κα UMNYALCE MACHIMAGHEIX OMMEMOR κανιοδ. สรบพษาทิด, บพทษาครค รสรธิยдальности и дальности из блока РД и напряжение засвета развертки угла из бло-PY-1. Nobbodumble budeocurnano, cur масштаб ных OMMEMOR MOLYM ραϊθελικό δενωλαμικά η βριενιώλαμε bxode bnora. CA HO

в блоке вС-4 поступающие «сигналы спешиваются, усиливаются ч подаются на модулятор электроннолучевой трубки

50X1-HUN

1603000

EMULECKOE STUCERUE HE PERUDASKELLON - ERI. 231,008 TE 50X1-HUM אינוס בחים מעונים מים אינו Yacht Emppar/

Pes. / Acres 31 CCA

в влоке ТМ-2, в влоке вС-4 осуществляется также переключение вертикального и наклонного наналов, в блоке Тн-2 размещаются каскады, питающие смещающие катушки и катушки фокусировки, На экране прудки высвечивается электрическая кисштабная сетка, и, кроте нее, на экран проектируется аптическим способом масштавная сетка и линии равных высат, по которым считывается высота цели Предварительно согласовываются масштабные сетки-электрическая и оптическая, проектированная на экран трубки. Описание метоδύκυ τοιλατοβακύν πρυβεθέκο β οπυτακύν δλοκά ΡΑ Проектирование масштабной шкалы на экран трубки προυβδοβυπικά ε ποικοιμένο δλοκα ΛΗ - 12 все блоки, входящие в шкаф ИНВ-1, получают NUMBRUE OF OBKOMUNHEIX BAOKOS 511-300, 611-200, 611-150 u 5/1-7.

## 2. Блак трубки индикатара ТИ-2

Назначение, Блок ТИ-2 /рис.116 и 117/ предназначен для определения высоты полета обнаруженных челей по экрану трубки с помощью шкалы, оптически спроектированной на экран.

<u>Гехнические данные,</u> I. Точнасть согласования электрической и оптической шкал для угла поворота антенны ыт-5°80 30° дальности от 20 до 250 км равка ± 1 мм. 2. Точка, сфокусированная в центре экрана, изменяет свои размеры на краях экрана не более, чем в 1,5 раза.

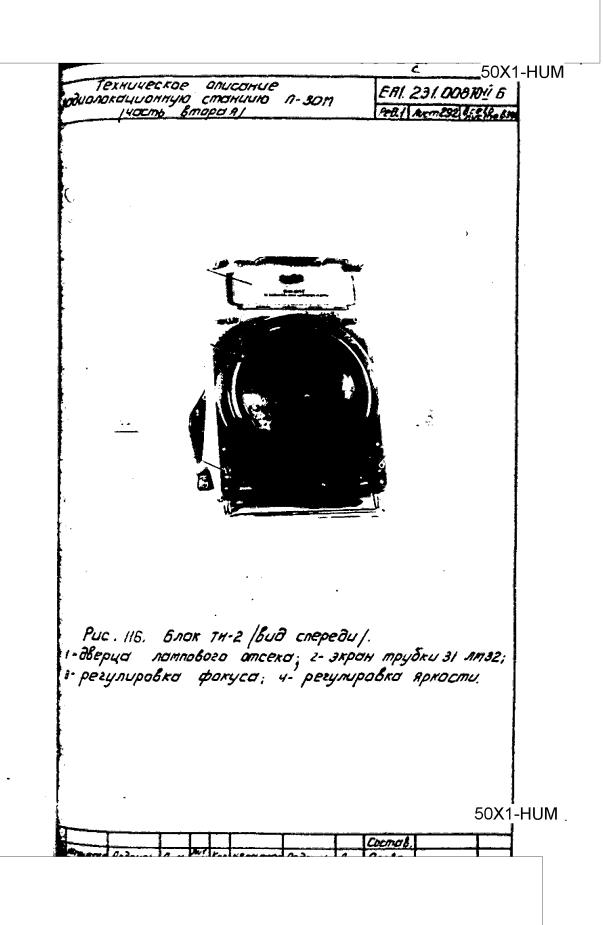
<u>Чикцичнальная схема</u> блока ТИ-2 приведена на рас (18 8 cocmab braka brodam:

-злектроннолучевая трубка; <u>OMKNOWAKILIAA CUCMENIA;</u>

50X1-HUM

Coemere

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



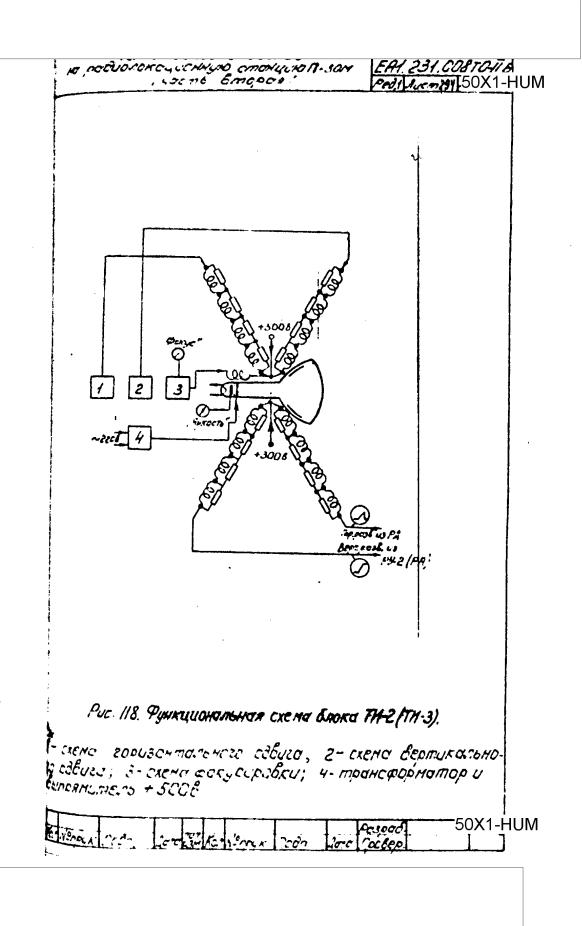
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

TEXMUNECKOE ANUCAMUE
SABUENSKA JUDANHYM CINCMIJUMO N-30M
SABUENSKA JUDANHYM CINCINI N-30M
SABUENSKA JUDAN

Puc 117. Brok TH-2 | bud csadu |
1- nnama dra mohmama merkux demareŭ;
2-mpahcopopmamop; 3- komyk mpybku; 4- kpohumeŭn
koenrevua omknohanueŭ cucmemol; 5- npedakpahumero;
6- undukamap npedakpahumera; 7- pus'em dra liuduruc
kaliphmetuk pusher, nku' 8- pusem dra liuduruc lia
npa koliph (CC) y - pusem dra liudaru cueha kulifa midigra liup liipybku; 10 pus'em dra
nodara nanpaka enua liumakua

50X1-HUM

Codmics \_\_\_\_



жиеское описание на равиолокацион- к.н. 231. 008 10-46 понцию 17-30м /часть в торая / Ред/ Лист 185 12-50X1-НИМ -каскады вертикального и горизантильного сдвигов;

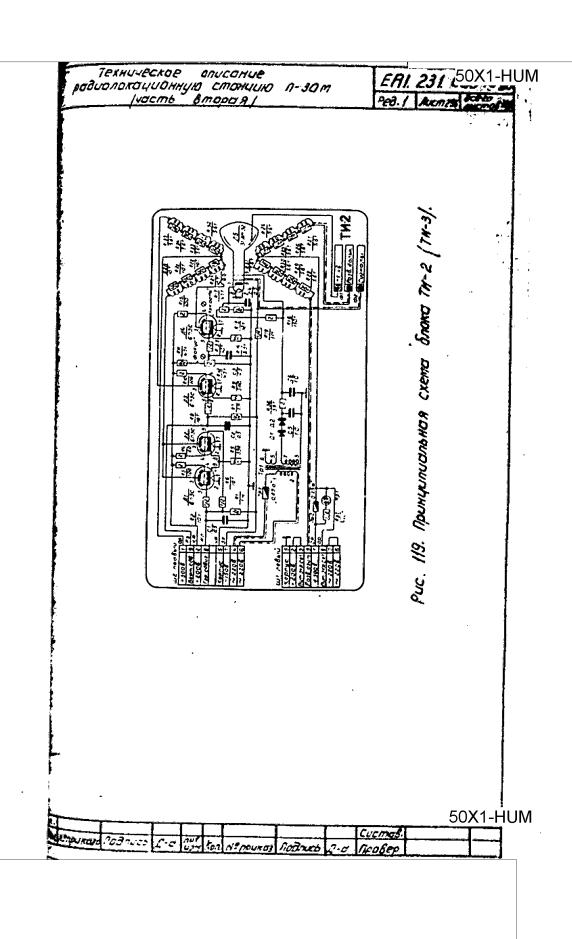
-каскад фокусиробки; -чель регулиробки яркасти;

« выпрямитель + 500 в.

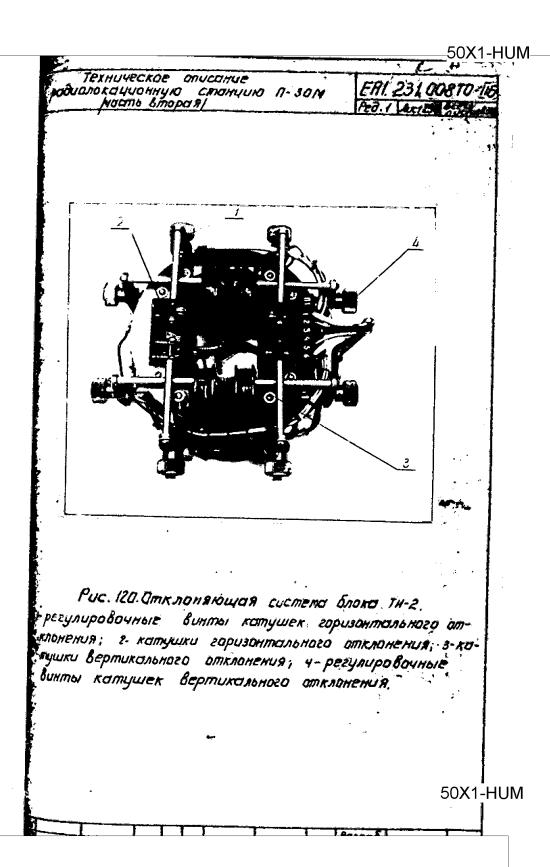
<u> Описание принципиальной схемы блока</u>, Принципиаль ная слема блока ТИ-2 приведена на рис. 119. Основным элементом блока ТИ-2 является элекпроннолучевая прубка Л5 типа зілтэг, по экрану которой производить я определение высоты целей. Работа трубки индикатора осуществляется сов тестно с тагнитной системой, в которую входят отклоняющие и факусирующая катушки. В блоке ТХ-2 приненены отклоняющие катушки закрытого типа (на замкнутом железном сердечнике Откланяющие катушки служат для отклонения элекронного луча трубки от се оси по заданноту sakany. четыре катушки, расположенные по две на вержикальных стержнях сердечника, опклоняют луч по гаризонтал Каждая катушка имеет две секции 1 и 2, катушки секции і соединенные последовательно, атклюняют напряжением блока РД. Отклонение луча - קסחסקח ииочально току через катушки. Для того, чтобы горизонтальная развертка начиналась не с центра прудки, а с края, введены катушки секции которые соединены последовательна навстречу катушкам секции і атклоняющим луч па горизонтали,

Эти катушки питаются постоянным током через нампы ЛІ и ЛІ. Величина этого постоянного токо, а следовательно, и отклонение начала развертки меняется с помощью потенциометра,

- 1				1
1		<del></del>		50X1-HUM
1		1 f	Seconde	
1	אומשעתם ויבליטנים וויב מיני לכת משתים ו	<del>   </del> _		<del></del>
•	TONG TECHOLO IN E TON NOW NEADOW	355 - L	- 3 FOODEPO	<u> </u>



ERI. 231. 008750X1-HUM PINUYECKUE. סחעבשאעפ אם פשפששממאמעעטא-מושאשונים ח-30% Vacms Brigans Ard. [ ADENIES MENES SEE истановленного в блоке РУ-2 Четыре катушки, распаложенные по две на горизанпальных стержнях сердечника, отклоняют луч по вертикам Котушки секции 1, соединены последовательно и отклоняют луч по вертикали Эти катушки питаются напряжением, пропорциональным углу поворота антенны поступающим из бложи РУ-2. для того чтобы бертикальная развертка начиналась не с чентра трубки, а снизу, введены катушки секции 2, которые соединены последовательно и включены наветречу катушкам секции 1. Эти катушки штаются пастоянным током через лампу лз величина этого постоянного тока, а следовательно и отклонение начала вертикальной развертки теняется с помощью потенционетра, установленного в блоке РУ-2 Гля гашения сабственных паразитных колебаний в катушках каждая секция последних шунтируется сопративлением /шунтирующие сопротивления размещаются на ramywrax/ Системы фокусировки и цепи регулировки яркости в влоке ТИ-2 выполнены точно так же, как и в влаке тн-1/т ў, разд. 2/ Общий вид атклоняющей системы блока ти-г приведен ма рис. 120. Конструкция блака. Блак трубки располагается в ценпральном отсеке шкофа индикатора, в блоке размещаются: змектраннолучевая трубка зіл мэг с отклоняющей и фокусирую чей системани, четыре лампы 613С и трансформатор выпранительных Конструкция отклоняющей системы предустатривает возможтеть свыга катушет по керчат для согласования такштавных электрических оттетох с оптическими линиями шкалы. над трубхой размещается ламповая памель, на которой уопанавливаются латом и тонтажные детали, На переднюю панель выведены экран трубки с обратлением Фручки регулировки гркости и фокусировки Предустатрено кре wenue annivector noutmake. 50X1-HUM Cosmas.



Техническое описание на радиолокаци- ЕЯТ. 231. 008 7 6-1 50X1-HUM MAJO CONDITION OF BOTH PORMS BOOKE A/ Per. 1 /hen 289 Acres sup Блок закреплен в шкафу так что может поворачиваться на 45° вокруг точек крепления в отсеке Сочленение влака с другими влаками в шкофу произвадитея с памащью двух 14-контактных итепсельных развенов, высоковольтного развёна и двух высакочастатных разъемов. Один из 14- контактных итепсельных развемов крепится на шасси блака, другой- на краншитейне OTTENDARIOUSEU CUCTIENTS Bec broker 13,8 Kr. 3. Блок проекционной носодки пи-12 для шкогра КИВ-1. Назначение Блок проекционной насадки ЛН-12 / риский предначначен для проектирования семейства изовысотных кривых и масштабной сетки на люфинофар экрана трубки блака ту-2. Технические данные блока ПН- 12. 1. При проектиравании квадрата /201 20 оч 2/ на пласкость проекционная насадка дает бочкообразнае изображение уположительная дисторсия 42%/ 2 При наблюдении экрана блака ти-г через полупрозрачное стекла оптической приставки яркость желтого послесвечения YMEHOWAEMER HE BONEE 4em Ha 40%. з. Толщина сфакусированных опшических линий 93:95 пл. ч Регулиравка вертикальнога смещения диапозитивав позволяет стещать оба изображения на экране трубки GROKE TH-2 HE MEHEE, YEN HE & SOMM U YEMEHEBAUBEME UK C MOUNOCITIBAD I O, 2 MM. Оптическая схема блока приведена на рис. 123. Итачник света через конденсор освещает два диапозитива даполнительных уветов (красный и зеленый) На краснам дистозитиве проведены прозрачные изовысатные крывые у наситавная сетка 180 באו אם 200 חח בגף שחו בים לם 200 מו 200 חח שנים שו 180 באו אם 200 חח שנים לפים ו

проведены прозрачные изовысатные кривые и масштавная 50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

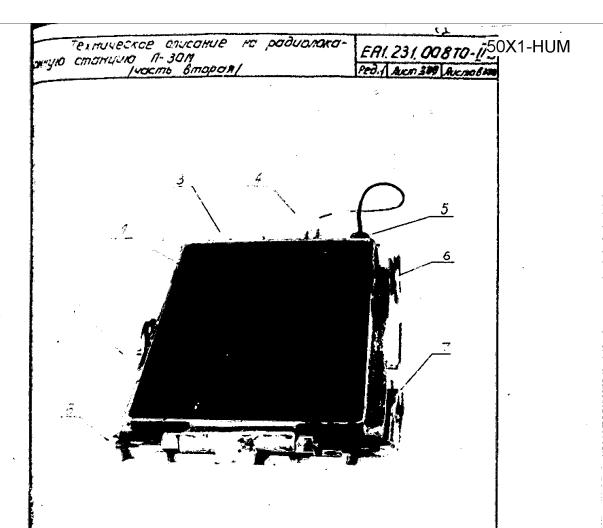
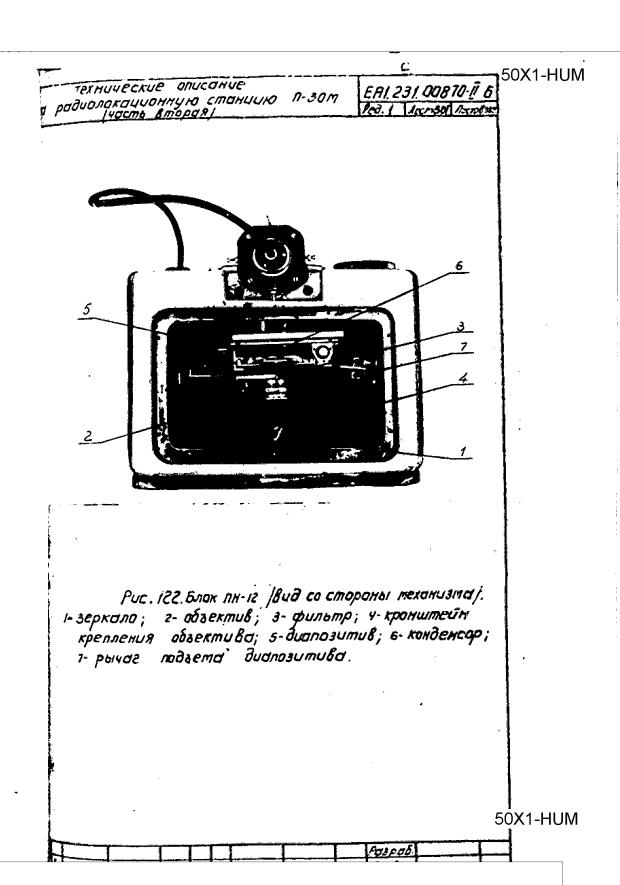
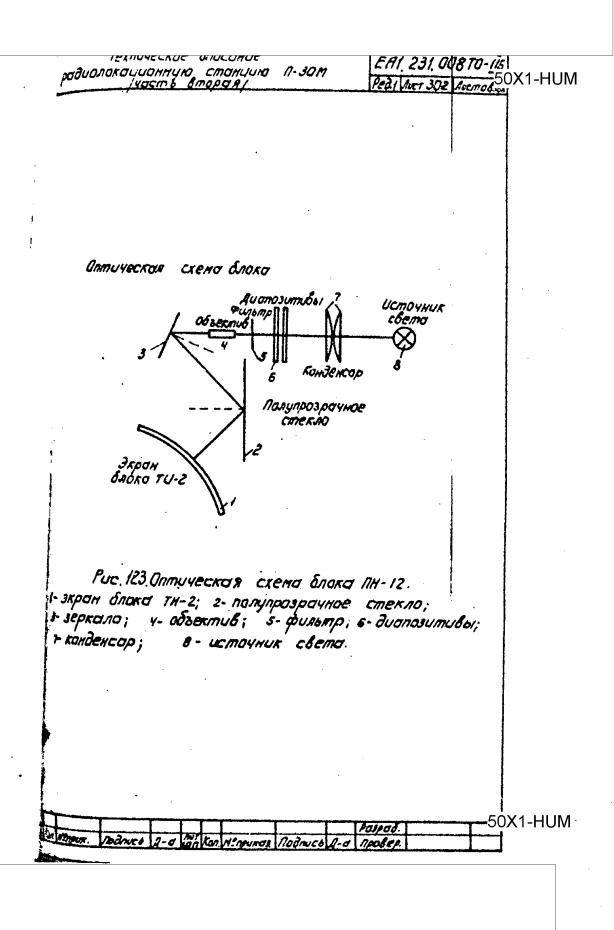


Рис. 121. Блак Пн-12 | вид спереди, |
1-полупрозрачное стекло; 2-ручка смещения оптических шкал по вертикали; 3-патрон осушки; 4-съёмный 
осветитель; 5-разъём; 6-рукаятка переключения 
тасштабов; 7-заток; 8-пасадачные отверстия.

50X1-HUM

Manusco loanico La Marian Vinnerald Conner Car Dollar





WECKOE DAVIONUE NO PODUONOKOLUONHYNO EAI. 231. 0087050X1-HUM DELUIO N-30M /40CMB BMOPOR / Ped 1 Nucontal prendices сетка для масштабов по азимуту-40° на 200 мм экрана; по дальности - 180 км на 200 мм экрана Jom 20 до 200 км/. Свет, проходя через прозрачные начертания привых одного из диапозитивов и через второй диапозитив, приобретает окраску второго диапозитива. Палее светавые лучи проходят через светофильт : затем через объектив и дважды апража ясь, сначала от зеркала а затем от полупрозрачного итекла, проектируются на люминофор экрана трубки влака ТН-2. В зависимасти от установки того или и ного увета фильтра /рукоятка переключения фильтра/ на экране возникает красное или зеленое изображение.

Конструкция и электрическая схема блока, блок пн-12, с помощью четырек винтов крепится к передней панели впока Тн-2, блок Пн-12 может откидываться от передней панели блоки Тн-2, открывая доступ к мампам последнего и передней панели блока.

На передней панели влака установлен съемный патрон-осветитель, а также патрон осушки.

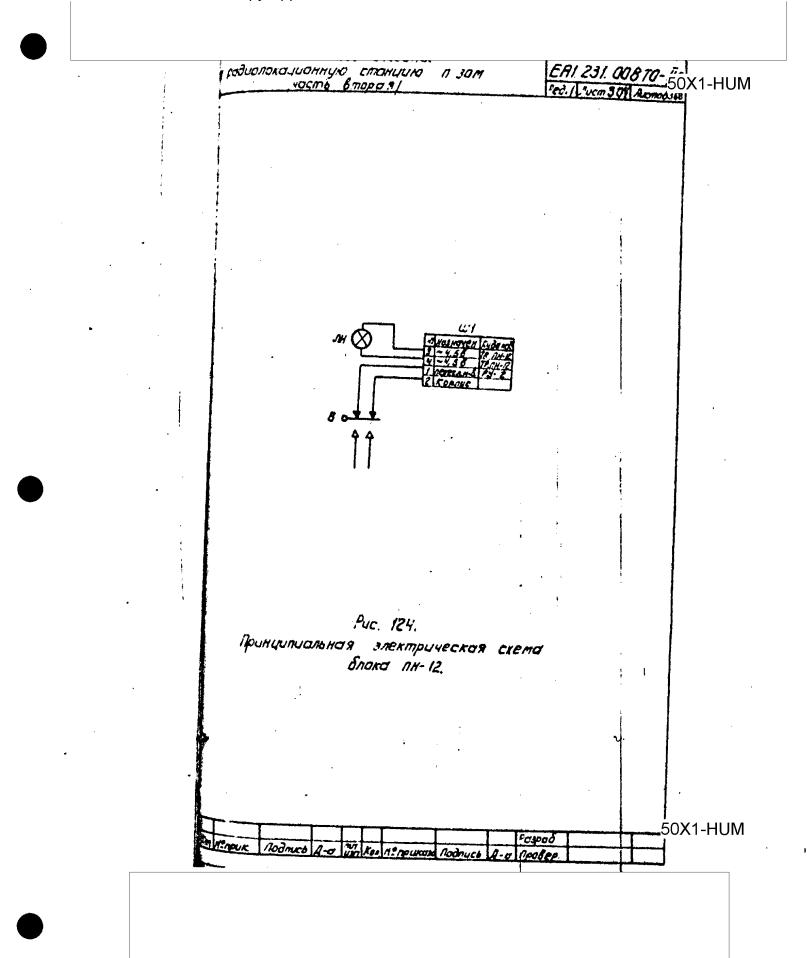
Смещение оптического изображения на жране электрон но-лучевой πρубки блока ТИ-2 по вертикали производится ручкой, выведенной на левую панель блока ПН-12.

Переключение фильтров производится рукояткой, выведенной на правую панель блака. Одновременно с переключением фильтров в блоке пн-12 переключается микровыключатель через который замыкается цель реле переключения масштова развертки угла в блаке ру-2.

в верхней части передней паневи блака втонтирована 4-контактная букса, по которой подается питание для источника света и напряжение на тикровыключатель для затыкания и разтыкания цепи реле переключения тасштавов развертки угла блака ру-г Принципиальная электрическая скета блока изображена на рис. 124.

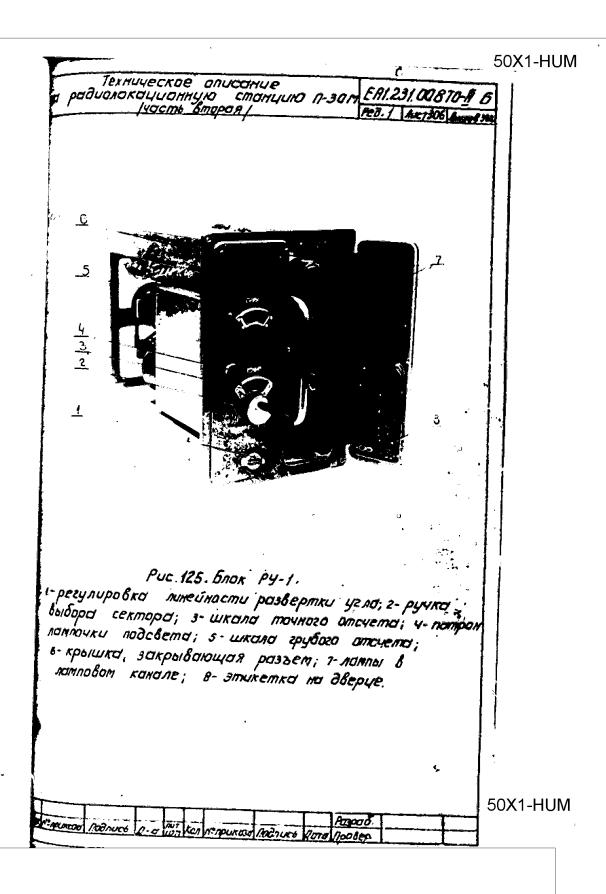
50X1-HUM

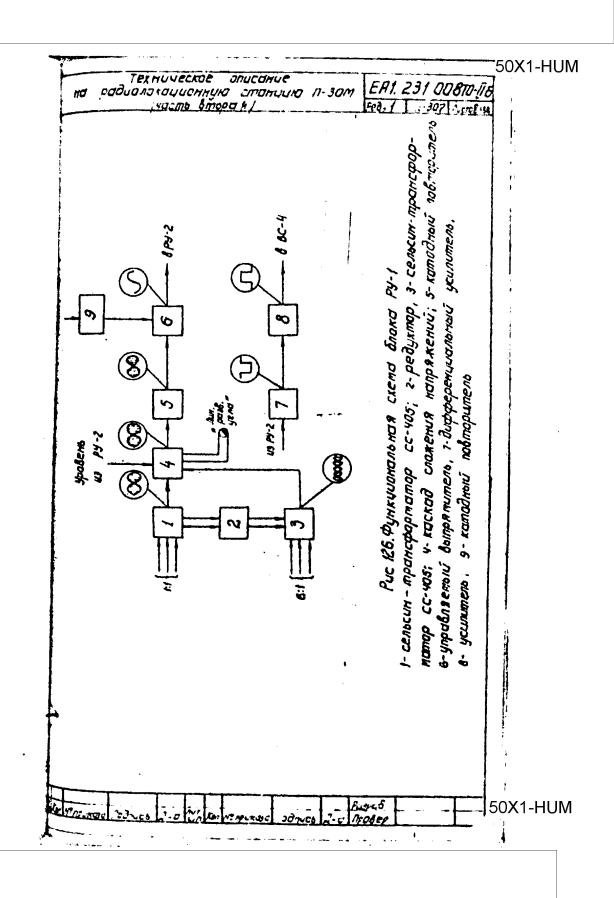
Transo Todruco A-0 William Maranana Todruco A-0 Probeo



минеское олисание на радиолокационную ЕА1. 231. 00870-11 50X1-HUM MALLUM 1-30M YOUTHS BMODOS Acd. A Avery 305 Avery 1881 ч. Вхадной блок развертки угла РУ-1. Назначение вкодной влок развертки угла РУ-1 /рис. 125 / тедчазначен для палучения напряжения пропорционального целу повората антенны в секторе 40, и для получения напря -жения импульса засвета трубки на прятом хаде вертикальной развертки. Технические данные блака. 1. Ошибка пелинейности выходного напряжения не превышает 0.5%. 2 во время увеличения выходного напряжения блак выраватывает напряжение, отпирающее усилитель сигналов вс-4. функциональная схема блока РУ-1 приведена на рис. 126. в состав блока вхадят следующие элементы: - בפייסבעא - הוף האבים המשחים בב-405 1:1; -редуктор; -сельсин- трансформатор сс-405 6:1; -каскад сложения напряжений; - катодный твторитель ; - управляемый выпрямитель напряжения сельсин-прансформаторы -дифференциальный усилитель; катодный повторитель напря-KEHUR HOCMOMO! 150024; - усилитель; Напряжение с сельсин-генера поров блока вторичных датчиков 1:1 u 6:1 паступает на сельсин-пра-Kchabwawabel' расположенные в влаке РУ-1. Напряжение сельсин-трансформатора 6:1 используется в блоке для пинеаризации напряжения огибающей сельсин-трансфортатора 1:1 8 интер-מתם עבחם מחים 30°00 + 30, אוחם אובים ממשט מחם обеспечения заданной точности. Напряжение сельсин-трансформатора 1:1 с добав-K HEMY /OKONO 1º/0 / HOND AXENU A сельсин - трансфартатора 6:/

MI ADD PUTE A- O WITH KON MENOUR, MODIFUED A-O TOORED -50X1-HUM





DALICOMUE

PARULECKOE

Kamadnozo

50X1-HUM

אם paduonokayuon - | ER1.231.008 TO-ITE י משטעות האטעונייום פ וא שקסיתל אחשבאן PED. / WEMY CON KOMOĐABILI выпрятитель. На этот же выпоятитель через катодный повторитель подается управляющее мапряжение YOCHOMOI 1500 ru выходное напряжение управляетого выпрямителя равно поимерно амплитудному значению вхадного напря жения и линейно в интервале углов от-30 до +30. Напряжение с управляемога выпрямителя подаетна разностный усилитель блока РУ-2. Для создания импульса засвета используется напря жение, снимаемое с выходной мампы блас блока РУ-2, которое дифференцируется, усиливается и затем подается на блок видеосигналов ВС-4. Описание принципиальной схемы блока. На рис. 127 приведена принципиальная схета блока РУ-1. С разъема блака РУ-1 /контакты 7,8,9,18,19,20 /трекфазные напряжения сельсинов 1:14 6:1 частотой 150024 с влака втаричных датчиков ВД-1 подаются на трехфазные обтотки сельсин-трансформаторов. Напряжение с односразной обмотки сельсин-трансрорматора 1:1 складывается в противогразе с невольшой с стью /аколо 1% / напряжения сельсин- пронсформатора 6:1 и подается через сапротивление R7 на сетку катофного not mapumens, собранного на латое Л. Катодная нагрузка катодного повторителя соединена с шиной- 1506, в экранирующей сетке лампы Л1 стоят драссель Др! и конденсатор С2 для поддержания напря-

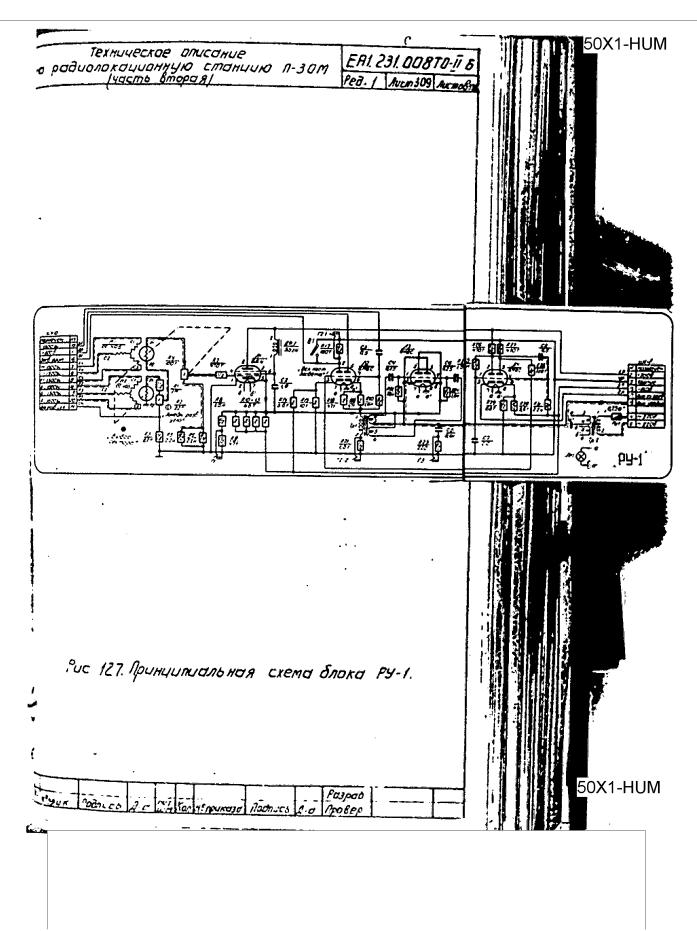
жения на экранирующей сетке относительно напоса, что необходимо для линейной передачи напряжения

Kamodnoù Harpysku Namnol NI Conponubremun RIO, RII, RIPRES

напряжение подается на управляетый выпрямитель натпу ЛЗ. Для управления этим выпрямителем на благ РУ-1 подшется напряжение частотой 1500 гг с блока генерапора настолы Гч. Это напряжение подается на сетку

128. Komodnoù พละอนุรกอบ์ กอร์เฉลา 50X1-HUM

nobmapumena



TEXHUYECKOE ONUCCHUE ER1231.00810-11 0 -מתמטלמק מא эшний опанцию Л-ЗОМ /часть вторая / Are 310 Merokes теля ввляется трансформатор ТР. 1, напряжение с которого поступает на селки управляемого выпря-MUMBAA. С выхада управляетого выпрямителя (конденсатора С5/ выпратленное напряжение, равное огибающей напряжения сельсин-трансформатора 1:1, линеаризированное в интерbase yenos am -30° da + 30° nanpamenuem прансформатора 6:1, падается на сетку разнастного усилителя в блоке ру-2 Для получения импульсь засветь напряжение с катода Л3 влака РУ-2 подается на схету засвета прубки в блоке РУ-1 /в катод левого триода А4! ри увеличении напряжения на катоде луа напряжение на сетке за счет постоянной времени сеточной цепи /825 и СТ/увеличивается с некоторым отставанием. В аноде получается усиленное напряжение того же знака, что и в катоде. Всле дифференцирования этого напряжения в сеточной цепи Л46 получается положительный итпульс, αππυραιοιμού эποιπ προσό, κοπορωύ заперт πο καποδο. Яной луб соединен с землей через сопротивление R27. на анадной нагрузке пампы Ачб при нарастании напряжения в катоде яча получается отричательное HONPAREHUE Boixadnaú namnaú exemoi sacbema enymum . namna NZa θαιοβιαύ αποθιού καιρμικού απού πακτιοι επικυπι εσπροπυβжние в блаке вс-4, куда падается импульс эосвета. Потенциал калада яга выбран парядка во-1908. Сетка этого приода через сагротивление я го соединена с анодан лампы 1148. Когда лампа лга отперта, через нее протекает так парядка 5 та. 80 Spens чарестания напряжения на катоде луа ч сетку лампы лга приходит ampulament Halu импульс и запирает её . Ток через анодную וסתוחםת אאנים או Л2ď, расположенную в блоке вс- 450X1-HUM 1-30M /часть вторая/ Ред. 1 [vcr31] четвою

прекращается, взадной диод блока вс-4 отпирается. ри упеньшении напряжения в катаде латпы лча поряжение на сетке также утеньшается, так как конденсатор СТ разряжается через чепь сетка-катад Ма Напряжение на аноде Ача таже уменьшается. после дирференцирования этого напряжения в сетом запирающий лампу л46. В резуль тате этого на сетке лампы лга будет положительное капряжение и эта лампа будет отперта. Аля включения постоянного засвета трубки, уто побладина при настройке индикатора, в влаке ру-1 честся переключатель ві, который запыкает ча зеплю провод, идущий в блок вс-4. Контроль блока Контроль блока РУ 1 производится с потощью четырех контрольных гнеза: 11- кантроль напряжения сельсин-трансфарматора 1:1 6 גמחספ תשוחהו או; 12.1-контроль напряжения засвета азипута в сноде триода 920; "2-2-контраль чапряжения частоты 1500гч в катаде триоды 1126, 3- контроль работы управляемого выпрямителя на его выходе тонструкция блока блок РУ-1 оформлен виде самостоятель ного приборы на типовом шасси. 5 ламповом канале располажены четыре лампы 6x4-1 wm 4 648C- 3 wm /, 4emape KOHMPONOHOIX CHE3DC U REPERANO YOMEAN BKNIOYEHUA Сельсин - трансформаторы, объединенные общит представляют *Cοδού* 3 CKONYEHHYM сенструкцию в силупиновам KOPNYCE. эток сельсим-трансформатарав крепител с внутренней староны

Tobrico Janun Kon Tingum Codnico J-a Tiposep

50X1-HUM

имическае описание на радиолокацион ЕЯ! 23! 00810-116 В станцию Л-30М /часть вторая / Ред. 1 Гакт312 жетв экв

передней панели. В нем установлены два сельсина сс-чов, оси которых вращаются через редуктор с отношением 6:1. На аси обоих сельсинов насажены шкалы для индикации выбора сектора обзора индикатора. На переднюю панель выведена ось сельсина 6:1, на которой закреплена ручка "Выбор сектора". На шасси блока ру-1, за блоком сельсин-трансформаторов, укреплено корректирующее приспособление Это приспособление состоит из лекала перетенного профиля соединенного муфтой с асью сельсин-трансформатора 1:1 нужный профиль лекала устанавливается с потощью 24 винтов.

Три вращении сельсин-тоансформаторов лекало также вращается и передает движение на ось потенциотетра 84, связанную с лекалот движение на ось потенциотетра.

про дращений сельсин-тойнсформаторов лакало также вращается и передает движение на ось потенциотетра 14, связанную с лекалом двумя рычагами. Таким образом, плечи перетенного делителя /84, 85, 86/изтеняются в соответствии с профилем лекала. Профиль устана вливается так, чтобы масштаб развертки угла не тенялся в зависитости от установ. Ки ручки и выбор сектора.

Аля подсвета шкал на передней панели установлена патпочка

Трансформаторы управляетого выпрятителя и накальный установлены на шасси блока Сопротивления и конденсаторы крепятся на гонтажной плате вес блока 10,35 кг.

5. Выхадной блок развертки угла РУ-2.

Назначение, блок развертки угла РУ-2 /рис. 128/ предначен для питания отклоняющих катушек блока ТИ-2 шкора ИНВ-1 током, изменяющимся пропорционально входному напряжению, поступающету с блока РУ-1.

Нивется возможность установки на экране трубки блока ТИ-2 двух масштабов токов вертикальной

Paseparku: 20° J 40°.

NUK 203nico J-0 W Kou 19npukas Nožnico N. a. Pasea

50X1-HUM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

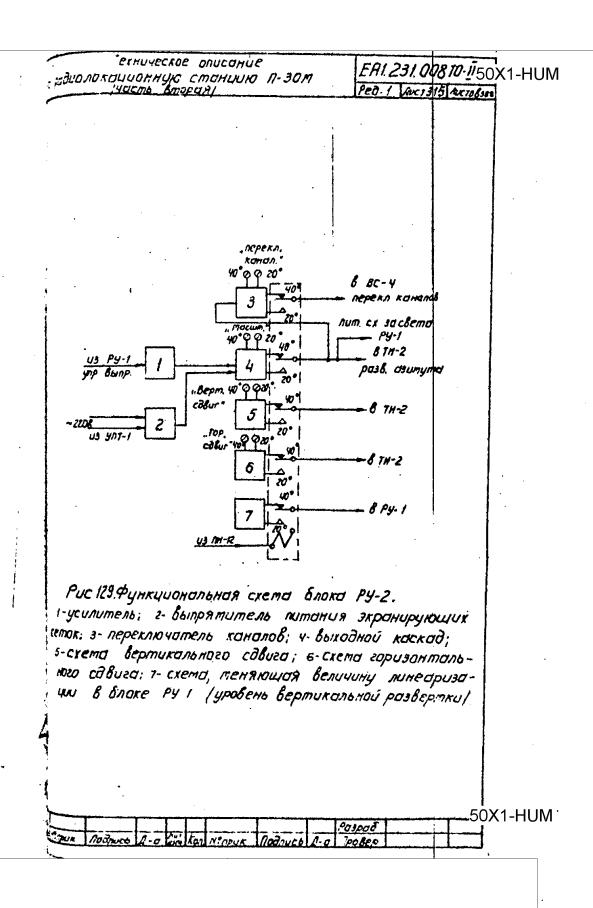
-50X1-HUM TEXHUVECKOE DIVICANUE EAL231008TO-<u>I</u>I 6 κ μάδυολοκαιμομκιμο επακιτικό Ψακτικό βπορα κι 11-30M Ped. / Ax1313 Ax10838 Puc. 128. Bnox PY-2. 1-атикетка на дверце; 2- лампы в ламповом канале; з регулировка переключения каналов; ч-регулировка тасштава; з-регулировка вертикального савига; 6 регулиравка горизантального сдвига, 7- патроны латпочек годовета; в-крышка, закрывающая развем. 50X1-HUM

POBUONOKULUOHHYHO CMOHLUNO N-30M

ER1. 231.008 10-11 F. 50X1-HUM

крате тога, блак обеспечивает изтенение управляющих напряжений на латпах горизантального и вертикального сдвига блока ти-г и вырабатывает пок для пипания реле переключения вертикального и наклопного каналов в блоке Технические данные блока. 1. Ошибка линейности выгодного тока в интервале угла 35° не превышает 05% г. Регупировка масштаба позваляет установить вепичину тока, питающего отклоняющую систету блока ТН-2, так что на экран трубки приходится 20° угла повората антенны на однот масштабе и 40° на другот. з. блок обеспечивает изтенение управляющих мапряжений пампы гаризонтального сдвига развертки блока ТИ-2 в пределах от Одо 508 и вертикального-от 308 до 708. ч. Регулировка "переключение каналов" обеспечивает установку угла переключения каналов в пределах от 0 до 10° по оптической шкале индикатоpd. Финкциональная скема. На рис. 129 приведена фун-KUUOHOABHO A CKEMO BIOKO PY-2 блока РУ-2 влодят слевующие элементы: 8 cocmat - ԿԵսոսոո**ε**ոь; - выпрямитель питания экранных сеток; - переключатель KAHANO6; - выходной коскад; - скема вертикального сдвига; - схема горизантального сдвига: - схема, меняющая величину линеаризации в блоке ру-1. Напряжение управляемого выпрямителя блока РУ-1 уштивается на разностном younumen e влака РУ-2 и подается на сетку выходной

Proper Tedrick &-d Win ton Propersion Tedrick A-d Propers



אספישף און המספים אן בייני איניים אספישף איניים איניים

Fed. / Jumasia Breen 50X1-HUM

патпы ЛЗ. Эта лампа вырабатывает ток для питания вертикально отклоняющих катушек влока тн-2. Для получения заданной линейности выходного тока выходной каскад и разностный усилитель охващены 100% обратной связью

Напряжение с катода выходной латпы лз подается в блок РУ-1 для питания скеты засвета, это же напряжение служит для питания усилителя, выра-батывающего ток для реле переключения каналов в блоке вс-4

Переключение тасштабав осуществляется с помощью реле, установленного в блаке Реле получает питание из блока ПН-12. Одновретенно с переключениет масштабов реле теняет величину линеаризирующего напряжения с сельсина 6:1 в блаке РУ-1, а также вертикальный и горизонтальный сдвиги Регулировки масштаба, а также вертикального и горизонтального сдвига развертки служат для согласования электронной и оптической шкал шкафа инв-1.

Описание принципиальной схеты блока На рис 130 приведена принципиальная схета блока РУ-2.

Выходное напряжение управляетого выпрятителя

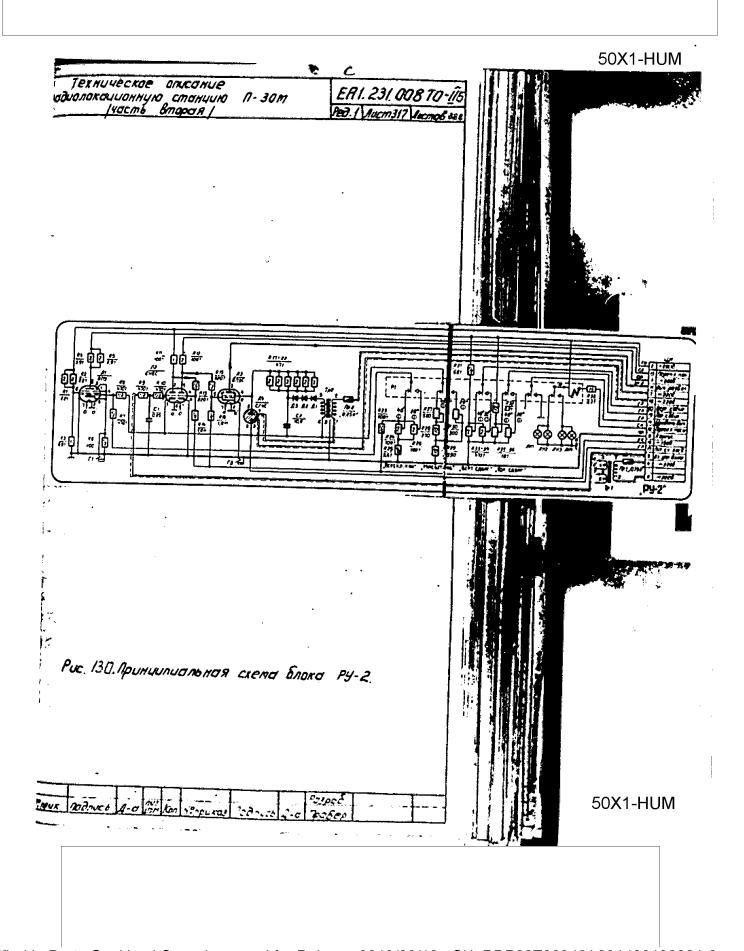
с блока РУ-1 через фильтр Я 9, С1 и сопративление Я10 подается на сетку разностного усилителя Л2а.
Разностный усилитель собран на лампе Л2. С выхода усилителя напряжение через делитель Я15 и Я16 поступает на сетку выходной лампы развертки угла Л3, анодной нагрузкой которой являются вертикально отклоняноцие катушки

CUEMEMAI BADAG TH-2.

в катоде Л3 установлены сопротивления R27 и В 30 для регулировки масштабов развертки

Principle Baruse is 3's ten regions Tolonico is Tolonico

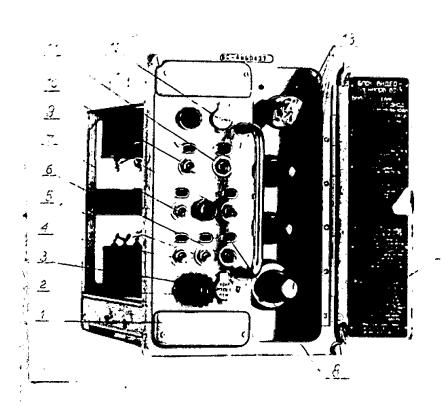
50X1-HUM



TEXHUVECKOE ONUCOMUE ERI. 231 00810-11 50X1-HUM 📷 радиолокачионную станцию П-30М часть втарая/ PED. 1 NUCM318 NUCTOBIEN Для компенсации нелинейности характеристики лампы до сее катода подается напряжение обратной связи в ревую половину лампы разностного усилителя Лг, а экранная сетка ЛЗ питается от атдельного выпрятителя. Стобилизация экранного напряжения осуществя яется с помащью стабилизатора напряжения л4 ререключение масштабов развертки асуществляется переключением катодных сопротивлений выходной зампы ЛЗ. Робочий участок синусоидальной огибающей напряжения сењесин-трансфортатора 1:1 выбран от 0 до 40° на масшта бе 40° и от + 2,5° до + 22,5° на масштабе 20° относительно SARKMPUHECKOZO NYNA CENGCUNG 1:1 /UNU OM +5° HEPES 0° 0+325° Hd Macwmabe 40° 4 om +25° 4epes 0° 80 342,5° на масштабе 20° атнасительна нуля шкалы сельсина 1:11 Гри переключении масштабав необходима изменять верпикальный сдвиг луча индикатора. Для этого патенциал сетки латпы ЛЗ вертикального сдвига в блоке TH-2 задается в блаке РУ-2 с потенциотетров R33 |macwma6 40° | 4 R34 |macwma8 20° |, которые переключится с переключением масштабы На разных масштабах угла рассматриваются разные участки дальнасти. Паэтому при переключений масштабов необхадита аднавретенна изменять и горизанталь. ный авие луча индикатора. Для этого напряжения nd cemiku namin горизантальнаго cdbued /NI u N2/ brokd ТН-2 подаются с потенциом**етр**ов R35 /маситаб 40°/ и в 36 /масштаб 20°/ находящихся в блаке РУ-2: и переключающихся адновретенно с переключением касштабов угла. Схема переключения каналов работает на латре Л.Г. в анадной цепи которой включена обтотка реле раётлаженного в блоке вс-ч. управляющая сетка namnu NI yepes conpamu8nenue R8 coedumend c китодом выходначі MOMPH 13 Momenm OMNUPARUR NAMINI NI ONPEDE-50X1-HUM

Texhuyeckoe 50X1-HUM DINCHHUR ER1.231.00810-11 5 и радиолоканно нную станчию П-30M Ped. 1 Nucm 319 Inchelses ляется смещением, которое подается с регулируемых Benumeneú R 24 /macwmab 40°/ u R 26 /macwmab 20°/ Ha φοσδηγισιμγίο σεπική η При включении масштаба угла 20° освещаются manoro perynupabru "Macum. 20, "bepm. cobue 20. sop cobue 20° u nepekn. Kan 20° При переключении на масштаб 40° освещаются толька perynupoliku "macium. 40°," " bepm. cabuz 40°, "rop. cabuz 40° U "NEPERA. KOH. 40 °" все перечисленные переключения производятся с помощью реле РІ, включение которого размествляет CR' C BAOKE AH-12. Напряжение с катода выходной лампы ла подается на скему засвета трубки в блоке РУ-1. Контроль блока. Контроль блока РУ-2 производится с попощью двух кантрольных гнезд: Il- KOHMPONS MOKE NEMNS NI; 13- контроль выходного напряжения в катоде лампы лз. Конструкция блока, блок РУ-2 офортнен в виде сомостоятельного прибора на типовом шасси. На переднюю панель блака выведены оси восьти потенииометрые ичетыре латочки подсвета в ламповам отсеке бюка размещаются четыре MINNE 1619, 648G, 619C, CT4C / U BBC KOHINDONOHOLK ZHES BC. На шасси блока размещены два трансфартатора. Мелкие детали (сопротивления и конденсаторы/крепятся на мантажнай плате внутри блока. в влаке установлен один развет. BEC BROKE 7,2 KT. 6. Блок видеосиеналов вс-4 Назначен ие . B BAOKE BUDEOCUZHAAOB BC-4 рис. 131-) стешиваются agun KOHOA усиливаю ть я UMNYABEBI שמבשחשלא אין מואפוסא נ50X1-HUM " TRUKUSU I NODRUCE

Техническое описание на радиолокачионную станцию n- 30m (часть втория) ERI. 231. 008 10-11 b



PUC 131. BADK BC-4.

1-крышки, закрывающие разъемы, г-общая регулировка усиления; з- регулировка усиления масштабных отметок; ч- тутблер включения 10-кт. оттеток; в-тутблер включения 50-кт. оттеток, 6-тутблер, в-патрон латпочки подсвета; э-резервный тутблер, п-тутблер включения сигналов вертикального канала; п-тутблер включения сигналов наклонноги кинала; п-вегулировка ограничения; 13-латпы в латповот канале; N-этикетка на дверце.

POURS PARALLE PARALLE NO NO DOLLA POR CONTROL POR CONTROL

TEXMUYECKOE DINCONUE

*ERI. 231.0087* 50X1-HUM' радиолока иио нную станиию П-ЭОМ Ped. 1 Aur 321 Nocmobiles сигналов и подаются на сетку OMPOREHHBIX электроннолучевой трубки Технические данные блока Величина выходного сигнала длока мажет регулироваться в преде-Полоси пропускания блока nax om 0 ao 706 равна 1,5 мгц. В влоке осуществляется переключение наклонного и вертикального каналов. Финкциональная схема блока. Ha puc. 132 npulleдена функциональная скема блока ВС-4 Блок состоит из следующих элементов - входных делителей: -широкопалосного усилителя; - выходного каскада; - γηραδη**κιαιμεύ παιπης**: - PEAR PC- 52. На вход блока поступают отраженные сигналы вертикального и накланного каналов и тасштобные отнетки дальности и азитута На входе каждого канала имеется переключатель. все сигналы при включенных переключателях поступают на входные делители, смешиваются в один ибиций канал и наданатся на игракаполосный yeuлитель. Широкополосный усилитель состоит из двух коскодов усиления. Общая регулировка усиления осуществляется в 12 коскоде усилителя. Регулировка усиления масштабных аттетак паз-

4			<del></del>				
1	I				Paspab		50X1-HUM
- No 1250	151 20	101 Kor N: 70	URDS PORTLE	اء ثما	Pricep	<u> </u>	50X1-HUM J

изменять амплитуду масштабных отме-

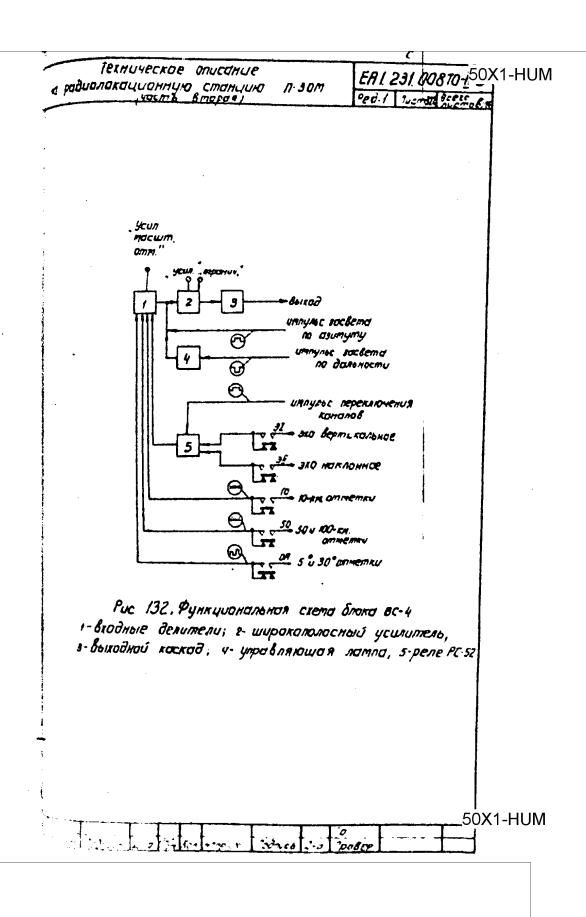
усиления, пазваляет избегать

пок атносительна видеосигналав.

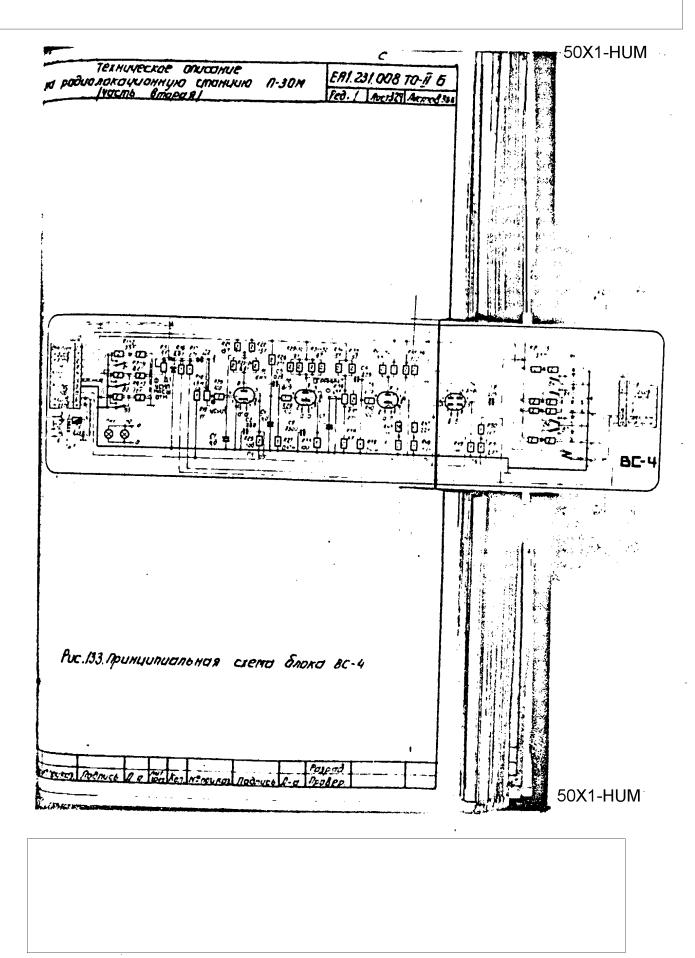
24 Kackade

Регулировка ограничения, осуществляеная

дефокусировки сигналов на экране блока ТН-2 ри паступлении на вход блока вс-4 сигналав большой



TEXMUYECKOE ONUCOMUE *ERI. 231. 008 TO\_[1*50X1-HUM и радиолокационную станцию П-ЗОМ **Насть** вторая Ped. 1 Aven323 Avena6388 CHINIUMYOU! выходным каскадом блака является катодный поторитель На блак вс-4 поданотся импулься засвета по дальности и по азитуту, которые отпирают скему в отсутствие импульсов засвета сисналы NO BROOD YELMUMENA HE NPORODAM Описание принципиальной схеты блока На рис. 133 тиведена принципиальная схема блока вс-4. На схему блака поступают: -сигналы вертикального канала, - בעצאמאטן אמאאטאאטא אמאמאטא - 10-км. отметки дальнасти; -50-100km. OMMETIKU DOMOHOCTIU, · OMMEMKU USUMYMO. Все эти сигналы паступают на вхадные делипели так же, как и в блоке вс-3 Отраженные вертикального и накланного каналов nodanamen, ma pene PC-52 e namaujond komapoza Ha сетку лампы усилителя попереженно ся вертикальный и наклонный каналы. Kamyuka pene управляется скетой развертки URACI & BROKE PY-2 Сиена блака вС-4 полностью повторяет скету блока вс-з за исключением входных целей. Схема блока medychiampu baem спедующие органы управления -семь однополюсных переключателей, позваляющих раздельно включать и выключать любой из каналов; - регулировку общего усиления; регулировку усиления масшіпадных сттепюх; perynupalky ограничени я COHCMPYKYUA BAOKO. B. Tak BC 4 opopmien & bude conocionion :50X1-HUM



POBLONORULUOTHYNO CMUHUUNO N-30M

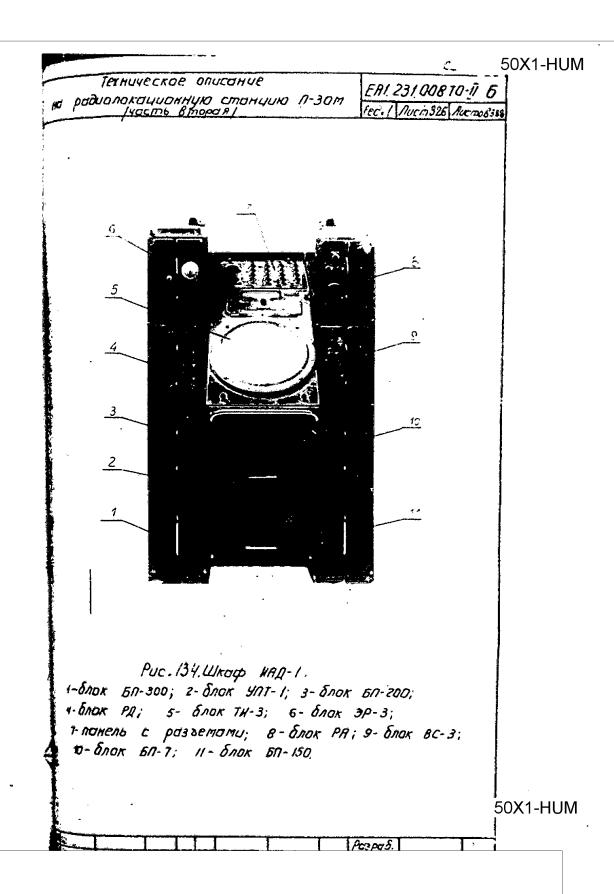
ERI. 231. 00810-50X1-HUM

наго прибора на типавам шасси. В нампавам канале расположены четыре лампы /6ж4-1шт, 6Л9-2шт, 6Н8С-1шт. / и четыре кантральных гнезда. Все органы управления выведены на переднию памель. В блоке установлено два штепсельных разъема. Вес блока равен 6кг.

### Глава <u>VI</u> Индикатор азимут-дальнасть ИАД-1.

у выше сведения о работе индикатора. Индикатор азитут, дальность ИЯД-1/рис. 134 смужит для определения тачных экспений координат обнаруженных целей в произвольно выбранном Нидикатор обеспечивает палучение предельнай разрешающей способности вне зависимости от фокусировки изображения. На экране индикатора воспроизвадится сектор наблюдаетого простанства. Получение уточненных координат цели в индикапоре обеспецивается за счет укрупненного мосшта ва развертак и подачи на инбикатор 2-кт. оттепок дальности и 1-градусных оттеток азитута. <u> Индикамор азитут-дальность, так же как и индикаторы</u> НКО-1 и ННВ-1, является осимлографическим индикатором с горизонтальной и вертикальной разверткати и пркастnoù ommemnoù curnand. выбранный для наблюдения сектор воспроизводутся т экране электроннолучевой трубки Горизонтальная развертка пропорциональна шкале азинута, вертикальная - шкале дальности. Цепи гаризонтальной развертки питаются напряжением системы сингранна- следящей передачи угла повората антенны Випряжения развертки по дальности и по озинуту воздей т-

Paseun Produce A-a Whiten Nenoususa Rodnuce A-a Repoles 50X1-HUM



PONCE OUCCHUE HE PODUOJOKULUOHNYO *ERI, 231, 008 70-i*50X1-HUM 11-30M מיטאניניוס Pec. / Nucm32/ 455208188

вуют на отклоняющую систему электронногучевой прувки, Напряжения опраженных сигналов, масштавных отпеток дальности и свитута воздействуют на ущоваляюы электрод электроннолучевой трубки тачно так же ROK U B NKO-1

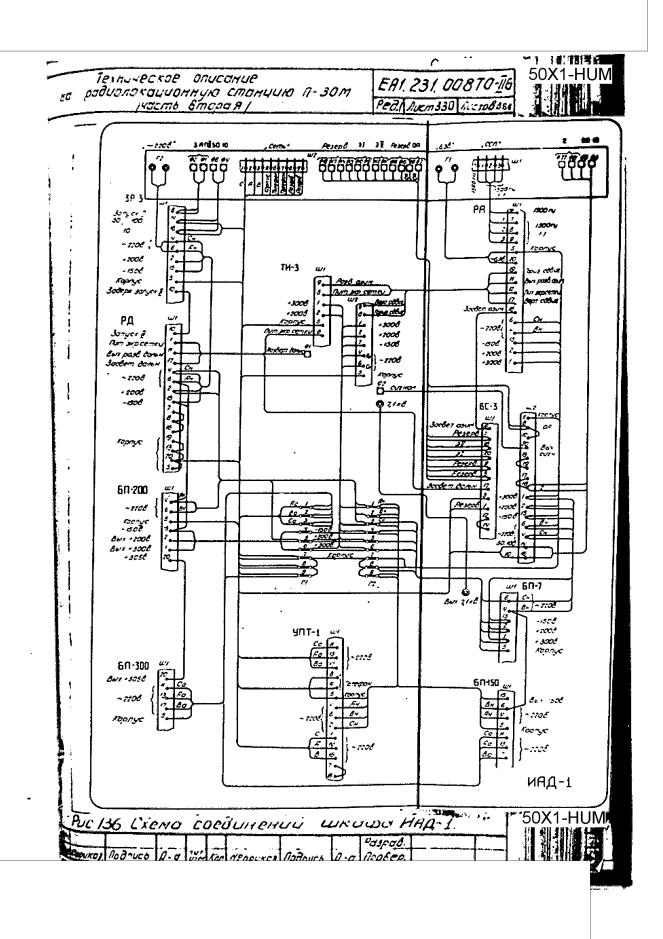
Опраженные сигналы создают на экране изображения выде горизантальных черточек, расштавные оттетки дальнасти - в виде ряда горизонтальных линий, штветствующих фиксированным дальностят касштабные отметки азитута-в виде ряда верпикальных линий, соответствующих фиксированным yenam nabapama anmennai cucment /puc.135/

Технические дамные. 1. Индикация цели-яркостной опметкой сигнала на экране электромнолучевой прубки.

- г. Развертки- горизонтальная /азинут / и верти-
- кальная [дальность]. 3. Режим работы шкафа-обзор в произвально выбра ном секторе в масштабах 20°4 60° по азимуту
- ч, Маситаб Вальнасти 30,50 и 100 км.
- 5 Завержка начала разбертки тожет изменяться от 40 da 350km yepes Kamabie 10km.
- Уточненные координалы целей определяются по мижениям отметак отраженных сигналов относительно сетки электрических масштабных отметак даль-HOLMU U BOUNUMO!
- 1. Возможна одновременное или раздельное наблюдение на экране трубки: масштабных отметак вальности /10,50,100 км/ и азимута /5° и 30°/; Зки, и 1-градусных масштабных отметок, образующих масштобную сетку отметок; отраженных сигналов, поступающих с вертикальнога и накланного RUNGIOS

50X1-HUM PODNICE

.50X1-HUM TOPENECALE EA1 231 00870-11 5 JOSEPH EMODERY fet. 1 Aven 329 for al 380 (став шкафа няд ! Индикатор азитут -дальчать сабран в типовом шкафу из следующих ระยหอชื่ או-3- חסטלגע במטעגמוחססם, ३०३- उपरेट्रास्ट व्यउहरूकारपः т. развертки дальнести. 15-3- видеасигналав, PA- развертки азитута; M-300- NUMBHUR + 3008; 1-200 - NUMBHUR + 2008; BA-150- NUMBALLA - 1508, M-7- NUMBHUR +7/18 влаки ТН-Э и УПТ-1-центральные в левых отсеках |clepsy вниз размещаются блаки 3P-3, PA, 6П-200 и 50-300, 8 Apa BOIX - BADKU PA, BC-3, 50-7 U 50-150 Стема соединений шкафа ИЯД-1 приведема на рис 136. Кат видно из схемы, шкиф инд-1 включает в себя почти все блоки общей применяемости, кроте PR UTH-3. B Brake PR POPMUPYIONER напряжения горизонтальной развертки индикатоpo, a bnok in-3 chy kum dna mex ke ueneú и блок ТИЗ в шкофу ИНВ-1. Все цепи шкофо WAR-I повторяют токие же цепи шкафов u HHB-1. чти формирования вертикальной развертки with budeo-curranos makue me, kak u 8 MKO-1, wenu фортирования развертки угла и запирающих цтпуть ав такие же, как и в нив-1. Описание блоков овщей применяемости приводятся в соответст-ध्यापपा रावधवार. BADKY 3P.3, PA U BC-3 DOUCDING & ซ์ <u>เกิ</u>, pasd. 3,4 u 5. все блоки, входящие в индикатор азинут-дарьноть, получают питание от блохов БЛ-300 БЛ-200. 1 150 U BN-7 50X1-HUM



TEXHUYECKOE ONUCAHUE

DOBUONOKAYUOHHYIO CMAHYUHO N-30M EAI 231.008 TO:50X1-HUM

149 CM 6 8 MODORA PED I VICTO 331 12: 1008 100

# 2. Блок трубки индикатора ти-з.

Блок ТИ-З полностью повторяет блок ТИ-2, за исключением направления разверток. Изменение направления разверток Изменение направления разверток обеспечивается поворотом отклоняющей катушки на 90°, изменением повключения проводникав, подключеных к схеме зазвертки дальности и схеме савигов разверток.

Развертка по дальности соответствует зертикальному отклонению пуча, а развертка по шинуту - горизонтальному.

При этом изображение на экране соответтвует истинному расположению станции в
пространстве и позволяет производить наведение
при сближении наводиных друг на друга самолетов / когда расстояние между самолетани не
товышает масштава на экране индикатора/.

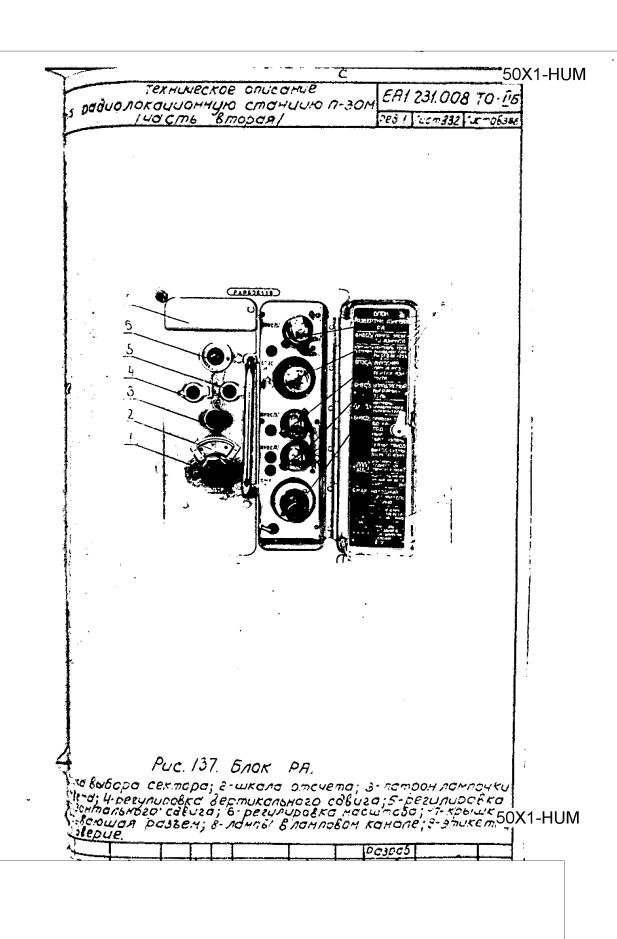
## 3 Блок развертки азимута РА.

подначение. Блок развертки азинута РА/Рис.137/
тедназначен для питания горизонтально отклоня.

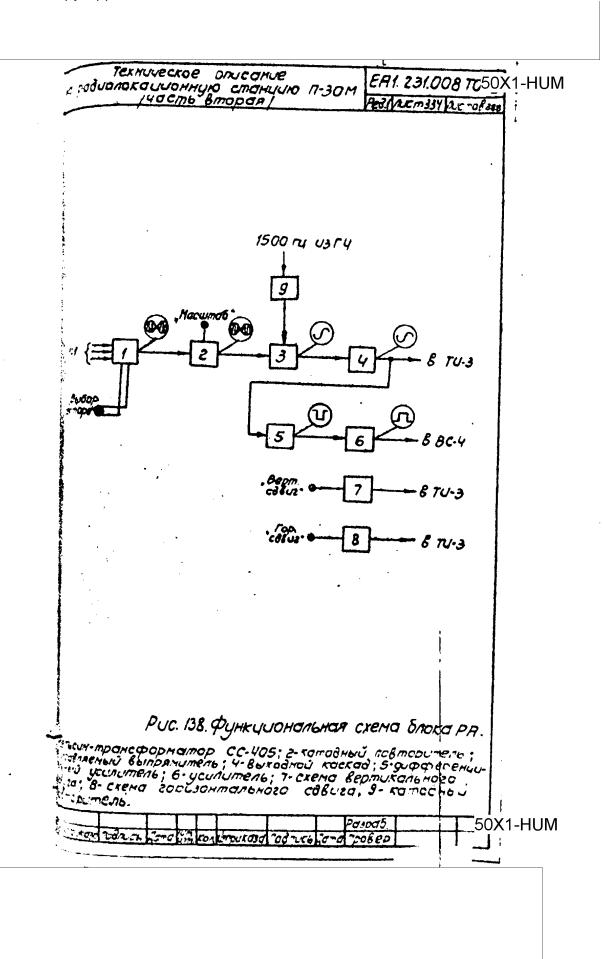
Ощих катушек блока ТИ-З шкафа ИЯД-/
током, изменяющимся пропорционально углу
творота антенной систены. Кроне того, блок

Опжен вырабатывать инпульсы засвета
экрано трубки в рабочем участке углов
творота антенны и обеспечивоть изменение
вравляющего напряжения на лампах вертикальной и горизонтального сдвига блока ТИ-З.

Todauce Pama (15 run Maguzaso Rodauce Para (Rode) 50X1-HUM



Texhuseckoe onucomue EP2.231.008 TO 50X1-HUM A DEGROADKAUUDHHUKO CMAHUUKO 7-30M Ged 1 Normss 2000 11 Технические данные. Ток, вырабатываеный влоком РА, изненяется в пределах от нуля до наксимуна пеопориионально углу говорота антенны в интервале угла ±30°. Регулировка насштава дает вознажность плавно изменять масштав от 20° до 60° угла мворота антенны. Крайнее левое положение регупировки "Масштав вограничено стопаром. Во время прямого хода развертки блоком вырабатывается положительный пряноугольный импульс засвета трубки индикатора. блок обеспечивает изменение управляющих напряжений, подаваемых на пампы гаризонталь HOZO U BEDMUKANGHOZO CABUZA BNOKA TU-3 8 spedenax om Hynn do 506. Функциональная схема. Функциональная шена влока приведена на рис. 138. В состав блока входят следующие элегенты: -сельсин - трансформатор СС-405; - Катодный nobmopumens; • управляеный BUMPANUMENS; -выходной каскод; чепь дифферениирования и усилитель; - yourumens; -схена вертикального cggnsa: горизонтального савига. Напряжение с сельсин-генератора 1:1 блока вторичных ватииков ВД-1 поступает на сельсин прансформатор, сасположенный в влоке рр. "andakenue сельсин- трансформатора через катодный повторитель подается на схему OS ON SRABDORE BUMPAYUMENA. THE BUTTO AND TEAL HERES KOMODHUU TOBMO-50X1-HUM



TEXHUVECKOE ONUCOMUE

G PARTICIPA COMPANIO POR PERTICIPATION PERTICIPATI

оитель подавтся управляющее напряжение

Зыходное напряжение управляемого выпрямителя линейно в интервале углов от -30 до +30? Напряжение с управляемого выпрямителя подается на выходной каскад, онодной нагрузкой которого являются отклоняющие катушки блока TU-3.

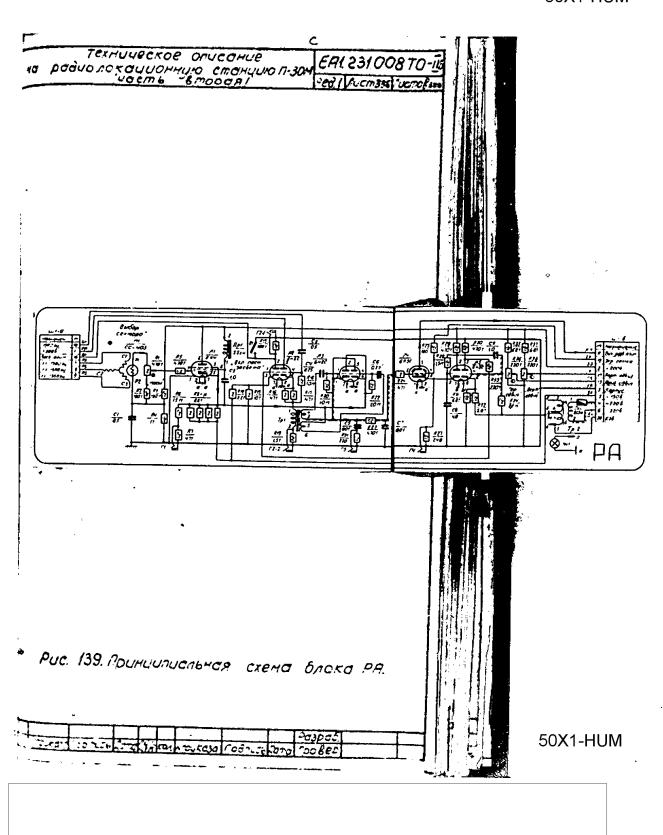
Для создания импульса засвета напряжение с катодной нагрузки выходной лампы дифферен иируется и усиливается, в результате чего получается положительный прянсугольный импульс засвета.

в влоке имеются три регулировки.
Регулировки "ВЕРТ. Сдвиг" и "ГОР. Сдвиг" дают возможность изменять управляющее напряжение на ланпах вертикального и горизонтального сдвига в блоке ТИ-З. Регулировка, масштаб" служит для плавного изменения масштаба.

Описание принципиальной схемы блока на рис. 139 приведена принципиальная схема блока РА.

С развена блока РА/ контакты. 7,8,9/трехфазное напряжение частотой 1500 гу 1:1 с блока вторичных датиков ВД-1 подается на трехфазную обмотку сельсим- трансформатора черев переменное сопротивление R1 и пострянтое R5 напряжение с ротора сельсим-трансформатора подается на сетку катодного повто-рителя, собранного на ламле Л1, катодная нагрузка ксторого соединена с шиной-1508. Изменением переменного сопротивления R1 можно осуществить регулитовку масштаба.

риказа Подпись Дата Уут кол стриказа Подпись Дата Гробер



в экранирующей сетке лампы Л1 стоят деоссель ДР1 и конденсатор С2 для поддержания гостоянства напряжения на экранирующей сетке относительно катода, в результате чего осуществляется линейная передача напряжения.

С катодной нагрузки ланпы л1/сопротивтения R8, R9, R10, R11 / напряжение подается на управляемый выпрянитель Іланпа ЛЗ/. Для SMUM BEINPAMUMENEM B ENOK PA управления тодается напряжение Hacmomou 1500ry US 6/3Kq ГЧ. Это напряжение подается на сетку катодного повторителя /лампа Л26/ через конденсатор СЗ. Катадной нагружой павторителя служит прансформатор Тр1, напряжение с которого подается на управляеный выпрямитель. С BUXOBQ UNPARARENOZO BUNDANUMENA (KONDENCOтор С5) через фильтр R23, С7 выпрямленное напряжения, равное огибающей напряжения сельсин-трансформатора подавтся через опротивление R24 на сетку выходной ланпыл4.

Янодной нагрузкой выходной лампы Лу
являются отклоняющие катушки блока ТИ-Э.

Гежим выходной лампы выбрам так, чтобы на
экране индикатора просматривался сектор
от - 30° до +30° огибающей напряжения

сельсин - трансформатора. Инеется возчожность
регулировки масштаба потенциометром R1, с
которого подается напряжение сельсина
на сетку ломпы Л1. Напряжение с катода
выходной лампы Л0 лодается на схему
засвета в катод Л5 а

50X1-HUM

Pasodo Pasodo. Pasodo Pasodo. Pasodo.

продиолокачионную станцию П-30M EA1 231.008 TO-1150X1-HUM

При увеличении напряжения на кстоде 15 а напряжение на сетке за счет постоя нной времени сеточной цели 1828, 281 ивеличивается с некоторым отставанием. В эноде поличается усиленное напряжение той же фазы, что и в котоде. После дифференцирования этого напряжения в сеточной цели Л56 поличается положительный импильс, птирающий эту лампу. Анод Л56 соединен с землей через гопративление R30. Лампа Л56 заперта по катоду. Таким образам, на амедной нагрузке Л56 во время прямого хода развертки получается отрицательное напряжение.

Βοικοθνού πανπού εχενοί засвета επιπευπ πανπα Ν2α. Ο εκοβνού ανοθνού να ερισκού επού πανποι Αβπεσεπε εσπροπυβπένυε, ρα εποποπεννοε β εποκε βυθεοευτνανοβ βε-3. Ποπένμυαν κανποθα Ν2α βοίδραν πορπθκα 80:100β. Сетка πανποί через сопроπυβπένυε R33 coeduneнα ε ανοθον πανποί πεδ.

Когда лампа Лга отперта, через нее протекает ток порядка 5 на. Во вреня нарастания напряжения на катоде Л5а на сетку 
Лга проходит отрицательный импульс изапирает 
се. Ток через анодную нагрузку лампы Лга 
расположенную в блоке ВС-3, прекращается, блодной диод блока ВС-3 отпирается. При уменьшении 
напряжения в катоде Л5а напряжение на ее 
сетке также уменьшается, так как конденсапор Св разряжается через цель сетка-катод 
панпы Л5а. Напряжение на оноде тоже уменьшаетсм. После дифференцирования этого напряжения 
в сеточной цепи лампы Л5В получается стри-

Paspab.

Padruce floma (%) как і приказа подпись floms провер.

₹50X1-HUM

S-E-C-R-E-T

Техническое описание д радиопокационную станицю п-3СМ /часть вторая/

EA1. 231 008 70 - 50X1-HUM

цательный ингульс, еще более запирающий ранпу. Вследствие этого на сетке Лга будет положительное напряжение чи лампа будет отперта.

ДЛЯ включения постоянного засвета трубки, что необходино при настройке индикатора; в влоке РЯ имеется переключатель вз, который заныкает на землю провод, идущий в влок вс-3. Контроль влока. Контроль влока РЯ, производится с помощью пяти контрольных гнезд: Гз-контроль напряжения сельсин-трансформаторав катоде лампы Лз; [2-1-контроль напряжения засвета азинута в аноде

ланпы Лга; Г2-2-контроль напряжения частоты 1500 гц в катоде ланпы Лгб;

13 - контроль работы управляеного выпрянителя - данпы ЛЗ до фильтра;

ГЧ- кантроль выходного напряжения в катоде замы яч.

Конструкция блока. Блок РА оформлен ввиде саностоятельного прибора на типовом шасси.

В ланповом канале расположено пять ланп вык и и и впостительной принамень включения засвета. На передней панели установлен сельсин-трансформатора выведена на переднюю панель.

Кроне того, на переднюю панель выведены ки трек потенционетров, регулирующих масштаб, вертикальный сдвиг и горизонтальный сдвиг. На передней же панели находится лампа годсвета регулировок, в блоке установлен один

EDUKON RODINUS COM CANA CANDUKATO RODINUS COMO ROBBO

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8 Texhuveckoe onucomue *ERI. 231.008 TO-1*150X1-HUM д радиолокационную станцию П-ЭОМ (часть вторая) Ped. 1 Avcm340 Jucmobses одзъем. Трансформаторы управляеного выпрямителя ע אסגמחם חמאח фепятся к шасец влока. BEE BOOKE 10 Kr. 50X1-HUM

радиолокачионную станцию П-ЗОМ ( часть вторая)

EA1. 231.008 TO-1150X1-HUM

## rnaba VII

### Питающие устройства

## 1. Общие сведения.

Каждый индикаторный шкаф, шкаф дистаншонного управления и шкаф задающих напряжений попучают эпектропитание постоянным и переменным током от группы блоков питания, входящих в состав каждого шкафа.

Блокани пилания вырабатываются постоянные стабилизированные напряжения + 2008, -1508, +7,1 кв и нестабилизированное напря-жение + 3008. Включение блоков питания производится чентрализованно с помощью тунблеров-переключателей, устанавливающих последовательность включения во времени накального и анодного напряжений.

В комплект блоков титания входят:

БП-300-блок нестабилизированного напряжения+3008;

БП-200-блок стабилизированного напряжения +2008;

БП-150-блок стабилизированного напряжения -1508;

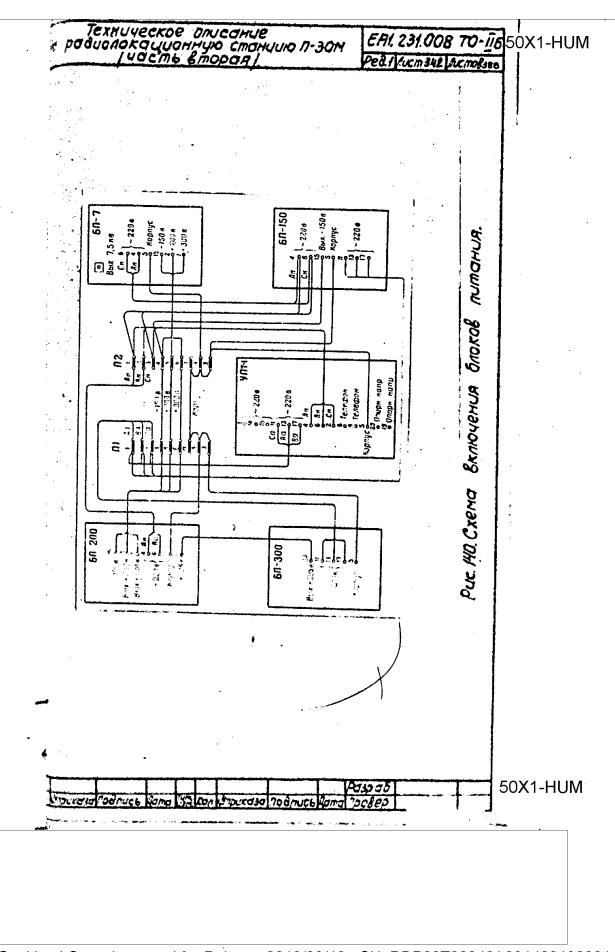
БП-7 — блок стабилизированного напряжения +71кв;

УПТ-1-блок управления гитанием.

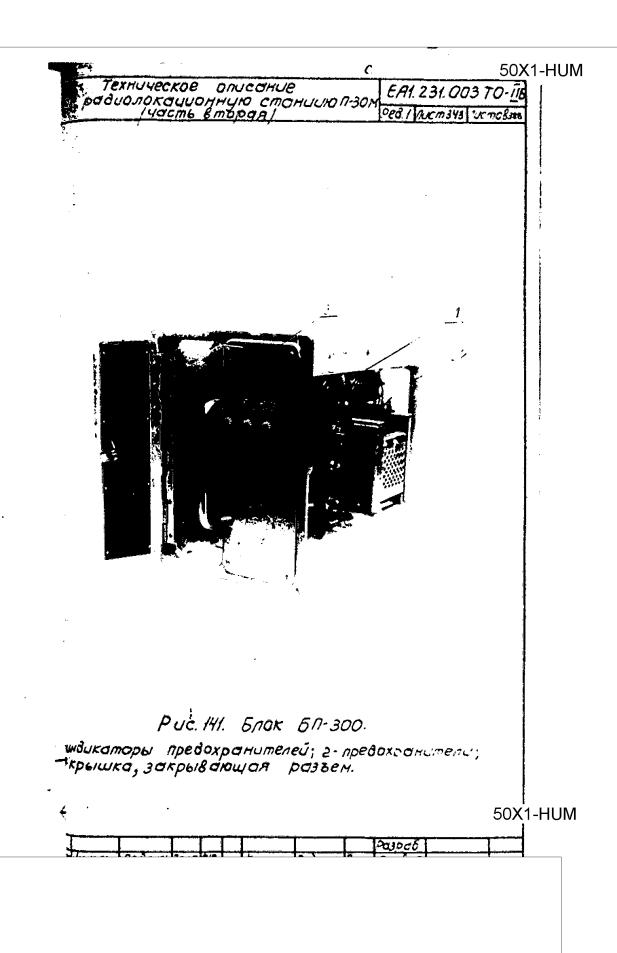
схема включения блоков питания в каждом из шкафов приведена на рис. 140.

2. БЛОК ПИТОНИЯ БП-300

Чазначение. В Блоке БП-300 /рис. 141 создается
выпрямленное напряжение +3058, котогое
подаєтся на фильтр выпрямителя, сазмещенный



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



10 PERI Z31.008 TO TIA PERI VICTORISM SOX1-HUM

8 GAOKE EA-200.

Технические данные блока. Блок питания 6П-300 вырабатывает нестабилизированное напряжение +305 ± 15 в при токе в нагрузке, равном 750 ма.

Ток, потребляеный блокон от сети литания, при токе в нагрузке, равном 750 ма, и при напря-жении сети 2208 не превосходит по каждой из фаз 0,8 ± 0,15 а.

Пульсация выпрятленного напряжения не превосходит 708 двойной амплитуды при любом значений нагрузки от 0 до 750 ма.

Схема зашиты блока обеспечивает выключение выходного напряжения +305 в при коротких
замыканиях в вес нагрузке.

ФИНКЦИОНОЛЬНОЯ СХЕМО ВЛОКО БЛ-300 приведена на рис. 142.

пор и селеновый выпрянитель (без фильтра).

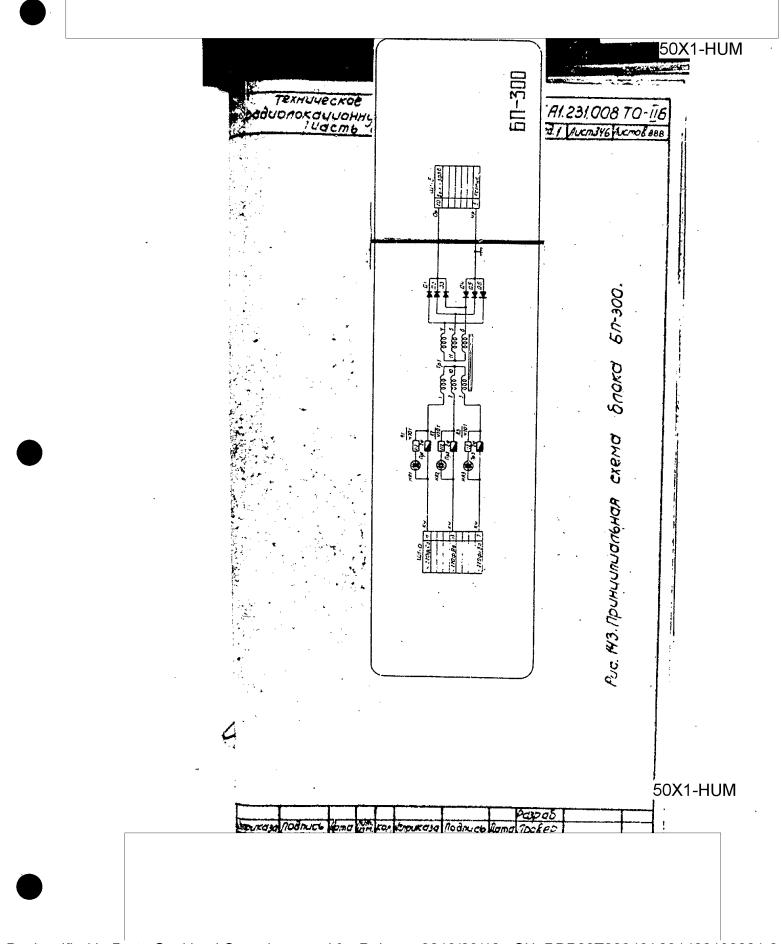
На первичные обнотки трехфазного трансфорнатора подается переменное папряжение ггов, 50 гц С вторичных обноток трансформатора напряжение подается на селеновый выпрянитель; состоящий из шести одинаковых вентилей, включенных по ностовой скеме. Выпрянленное напряжение + 3058 подается в блок ВП-200.

Описание принципиальной схемы. Принципиальная схема блока 60-300 приведена на рис. 143.
Перененное трех фазное напряжение 2208,50ги.
из блока УПТ-1 через контакты разгема 11,13,17

50X1-HUM

Constitution of the last of th

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8 ERI. 231. UOU TO 45 Ped / AKM SYS LL TOB SES 50X1-HUM Рис. 142. Функциональная схема блока 611-300. +трекфазный трансфорнатор; 2-селеновый выпоянитель. 50X1-HUM



и радислокакионную станиию П-ЗОМ

EA1.231.008 TO 11650X1-HUM

подается на первичные обмотки трехфазного трансформатора Тр.1, соединенные по скеме "Звезда".

В каждую из фаз первичной семотки прансфарматора включен предохранитель на 2 а /пр.1, пр.2, пр.3/. Исправность предохранитель вей контролируется с понощью неоновых панпочек мн-5 /нл1, нл2, нл3/. Последовательно с мини включены сопротивления ч70 ком, Q5 вт/R1,R2,R3 дти лампочки подключаются параллельно предохранителям и в спучае перегорания последних зажигаются.

В торичные обнотки трехфазного трансфорнатора повышают первичные напряжения и питают селеновые вентили/Д1,Д2,Д3,Д4,Д5иД6/, включенные по шестифазной схете. Вторичные обмотки также соединены по скете, звезда: Селеновые вентили/Д1,Д2,Д3,Д4,Д5,Д6/применены тила ТВС-40-112 с, имеющие квадратное сечение 40 х ч0 и 12 шайб в плече. Выпрямитель вырабатывает напряжение, равное+3058 при наксимальном токе 750 ма.

Отрицательный полюс выпрямителя соединяется с корпусом, положительный через штелсельный развем/контакт 20/заводится в блок 617-200.

Конструкция блока. Блок БЛ-300 собирается на типовом шасси и размещается в левом чижнем отсеке шкафа. Внутри на иголках полерек блока расположены четыре селеновых выпрямителя (21,72, ... ДЗ ДЧ/ типа ТВС-40-112 с, лятый и шестай селеновые выпрямители (Д5,Д6/ располагаются внутри блока,

Mercurage redricts formation con inputation Codmicts forma Tobbes

Техническое описание на радиолокационную станцию П-30М [часть вторая]

*ER1 231.008 TO-<u>II</u>6*50X1-HUM *Pe8./ Nucman Nucmal* 

верхней его части Трехфазный трансфорнатор ITRI/ располагается поперек шасси в задней части влока и занинает оба отсека. Трансформатор гобран на типовом железе шэг 'сдвоенном/с пакетом б4нм, марка железа эчг. Наноточные данные катушек, помещенных на каждый стержень трансфорнатора, одинаковы. На передней панели блока располагаются три предохранителя, включенные 'пофазно в первичную обнотку трансфорнатора. Над предохранителями разнешены индикаторы предохранителей / неоновые лампойку/.

Вес блока 1/,7 кг.

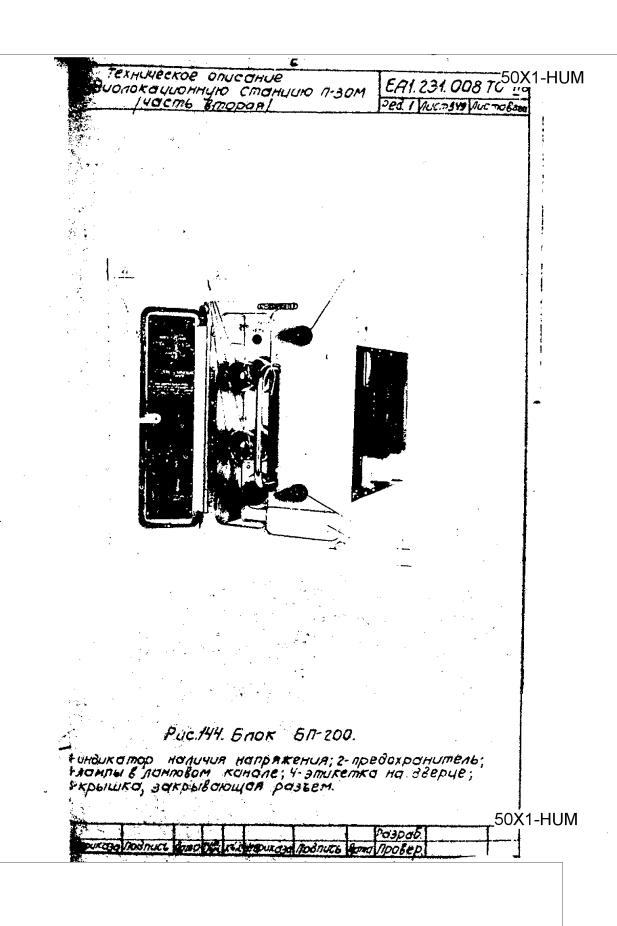
#### 3 BAOK NUMAHUR 611-200.

Нозначение. Блок 617-200 /Рис. 144/ превназначен для питания анодных цепей ламп индикаторной аптаратрый стабилизированным напряжением + 2008.

Последнее вырабатывается блоком 617-300, в блоке 617-200 разнещен только сглаживающий фильтр.

Технические данные блока. Блок питатия бл-гоо вырабатывает ставилизированное напряжение + 200 ± 68 с током в нагрузке 320 ÷ 330 мм неста
5 чли Зированное напряжение + 3008 стоком в нагрузке 
150 на с учетом потребления по чели + 2008. Пульсация выпрямленных напряжений не превосходит: 

- по чели + 2008 - 0,012% / 24 нв двойной амплитуды!; 
- по чели + 3008 - 1,0% / 38 двойной амплитуды!. 
Стабильность выпрямленного напряжения + 2008 
Три одновременном изменении тока в нагрузке



Техническое описание
,3 радиолокационную станцию п-30M EA1. 231.008 TO-1/250X1-HUM.
/ часть вторая/ Ped.1 Гист 350 (жлювяев)

выходной цепи от 270 ма до нуля и изменении напряжения сети на  $\pm 5\%$  должна быть не хуже 0.8%

Схема защимы цели + 2008 обеспечивает снятие напряжения + 2008 на выходе блока при коротких замыканиях в нагрузке.

функциональная схема блока питания 611-200

Она включает в сеоя следующие элементы:

- электронный ставилизатор цепи 2008, состоя - щий из регулирующей ланпы, управляющего каскада и делителя напряжения.

На вкод фильтра подается выпрямленное пульсирующее напряжения + 305в из влока вл. 300. Фильтр Г- образного типа, индуктивно енкостной, с коз ффициентом сглаживания пульсаций прорядка 30.

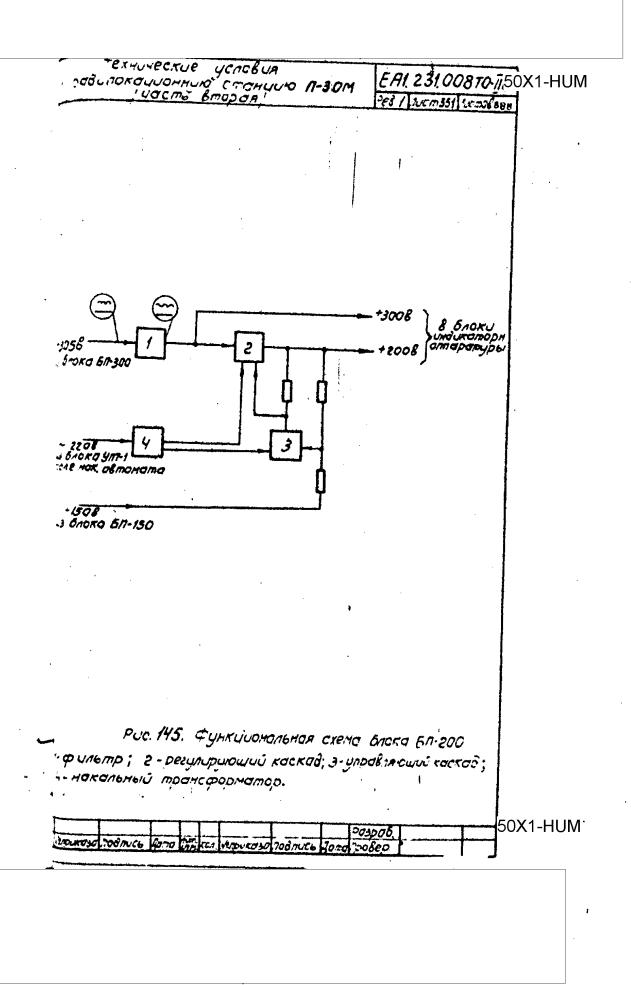
С выхода фильтра напряжение +300в через штелсельный разъем подается к внешним нагружам в внутри блока используется для питания схемы электранной стабилизации.

Схема эпектронной ставилизации включает в себя регупирующий эпенент, включенный последовательно с нагрузкой, и управляющий эпемент, сединенный с выходом влока с помошью делителя и ставильных сопротивлений.

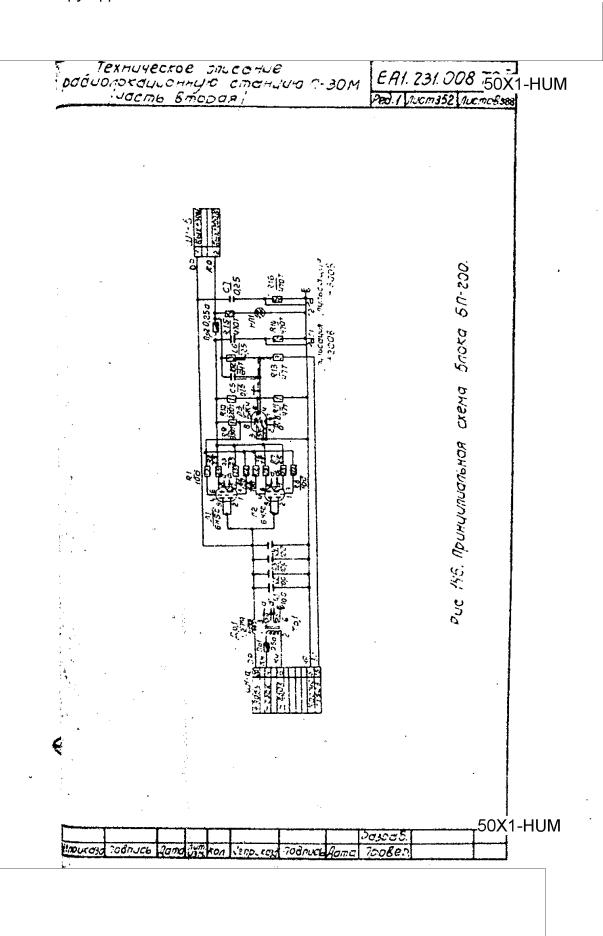
- <u>Описание приниипидльной схемы Принидивленая</u> эхема блока БП-200 приведена на рис. 146;

Неставилизированное напряжение + 305в от
впска БП-300 через контакт 20 штепсельного

PC3PAD PC



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



TEXTUDECKOE ONUCAHUE

1 PODUDNOK QUUDHHUM CMAHUMO N-30M FERI. 231.008 TO-U50X1-HUM

140CM & MODORAL

TERI. 231.008 TO-U50X1-HUM

разъема Ші подается на однозбенный гобразный фильтр.

Фильтр состоит из индуктивности пр. и енкостей ст. сг. сз. сч.

Индуктивность дросселя составляет принерно Ци при токе подмагничивания 750 ма.

Напряжение +300 в с выхода фильтра псетупает на вход схемы электронной стабилизаций и на штепсельный разъем ШІ, контакт І.

входом схены электронной стабилизации мужат аноды двух регулирующих ланпл1илг '6HSC/, у которых все электроды между собой мединены параллельно.

В сеточную цепь каждого триода включено знтипаразитное сопротивление (RI, RY, RS, R8).

C Kamadob pezynupyrowux nann vepes bupabнивающие сопротивления / RZ R3, R6 и R7/стинается выходное мапряжение + 2008.

Управляющее напряжение на сетки регулируюших ламп подается с анода управляющей зампы ЛЭ.

в качестве упровляющей лампы применен пентод 13 типа 6 т.ч. Янод упровляющей лампы соединен с выходной шиной + 2008 через нагрузку, равную 330 ком / 89/. Катод управляющей лампы соединен с корпусам блока. Экранная сетка 13 питается от натряжения + 2008 с делителя ! 810 и 811/.

На управляющую сетку лампы ЛЭ подается напряжение с выхода электронного стабилизатора пот средней точки делителя из стабильных совративлений (R12, R13), включенного между шинани +200 и -1508. Напряжение -1508 из блока БП-150 вводится в блок БП-200 и является опорным для

Napuroja Madare Koma 150 km Napuraja Madare Jama 1008ep

Техническое описание д радиолокационнию станцию 1-30М (часть вторая)

ERI. 231.008 TO-50X1-HUM

Ped 1 NC7354 CTOGSER

скемы электоонной ставильзации цели + 2006. Таким образом, создается система спекения двух напояжений изменение опорного напряжения - 1508 вызывает прапорииональное изменение выходного напряжения + 200 в.

В виду большой точности стабильных сопропивлений, выполняеных с дописком ±1%, разброс выходного напряжения +2008 составляет порядка±3%, Цепи накала ламп блока питаются от типового накального трансформатора /Тр.1).

Включение этого трансформатора производится от тумблера-переключателя блока УПТ-1, с которым блок бП-200 ссединен через штепсельный разъем Ш1, контакты 4-6.

В цепь первичной обнотки накального трансфорнатора включен предохранитель ПД1.

Параплельно нагрузке на выходе блока включена неоновая ланпочка нлі, сигнализирующая о наличий напряжения + 2008. При коротких заныканиях чели + 2008. В нагрузке сгорает выходной гледохранитель Прг на 0,250, при этом гаснет сигнальная ланпочка нлі.

50 нтроль блока. Для контроля пульсаций выходных напряжений в блоке инеются два контрольчых гнезда:

- Г1 контроль пульсаций напряжения + 2008;
- Г2- контроль пульсаций напряжения + 3008.

Этот блок разнещается в нижнем левом от секе

SOX1-HUM

Winderson Todauce Varia Convert Varia Todauce Va

A DEGULACIONALIO CARALLO A-30M

|CH1. 231.00870-118 |Pol/ |Vicm383||Vicm388</mark>50X1-HUM

WEGGA, HOR GAOKOM 67-300.

фильтр быпоянителя + 300в состоит из дросселя и сетырек конденсаторов. Магнитопровод вресселя набирается из нормальных пластин типа шэг с чакетом 40 мм. В ламповом канале блока расположеный две пампы 645С и одна 6Ж4. Позади лампового отсека блока размешен накальный трамсформатор. Трансформатор собран на железе ш16/сдвоенный/с пакетом 40 мм.

На передней панели расположены предохранитель и неоновая ланпочка, сигнализирующая о наличии напражения на выходе блока и исправности гредо-хранителя.

Bec BAOKA 10,7 KZ.

# 4. BAOK NUMBHUR BA-150.

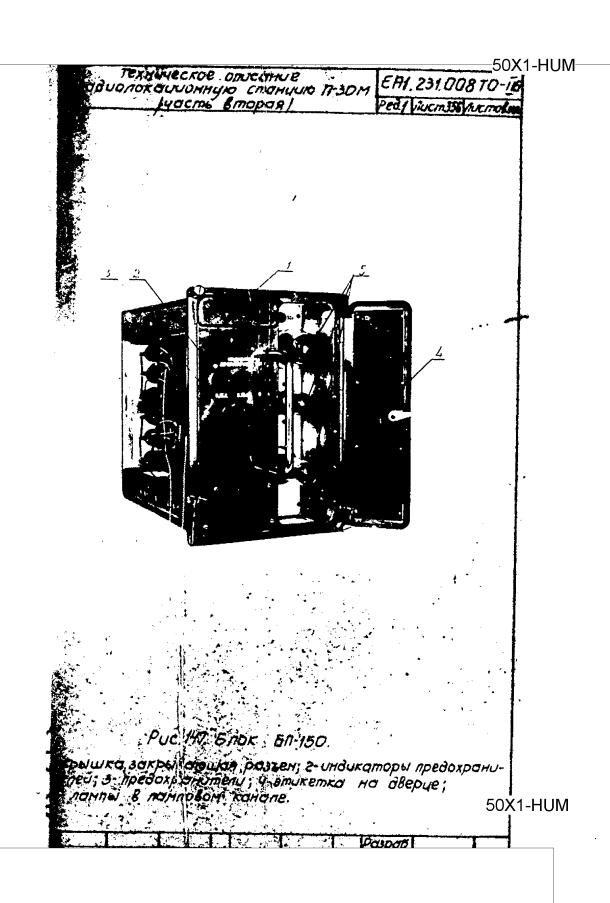
Назначение. Блок питания БП-150/рис.147/
гредназначен для питания целей смещения индикаторной аппаратуры напряжением - 150 в с током нагрузки до 110 ± 10 ма. Одновременно цель - 150 в используется как источник опорного напряжения в блокох питания БП-200 ц6П-7.

Включение и выключение блока БП-150, а также всего шкафа осуществляется с поношью тучьперов - переключателей, устанавливаеных на пичевой панели блока упт-1.

Технические данные. Питание блока производити от трех фазного напряжения 2208, 50 гц Выходное выпрямленное напряжение блока тот - 1406 до - 1608.

The pure of Todayes for the mouraus reduces forme Toolen

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



радио поканионнию станцию п-30.4 EA! 23100870 50X1-HUM

Гульсация выпрямленного напряжения не гревоскодит 0.01% (15 мв звойной амплитуды).
Неставильность выпрямленного напряжения
-1508 при одноврененном изменении тока в нагрузке выходной цепи от 0 до 110 на инапряжения
сети на ±5% не превосходит 0,67% (18).
Схема защиты цепи - 1508 обеспечивает
отключение напряжения питамия на входе
влока при коротких замыканиях в нагрузке.

финкциональная схема влока питания БЛ-150 приведена на рис. 148.

Блок состоит из следующих элементов:

- прехфазного ановного прансформатора;
- накального трансформатора;
- селенового выпрянителя;
- сглаживающего фильтра;
- perynupyrowed namnu;
- управляющего каскада;
- источника опорного напряжения. Трехфазный анодный трансформатор предназначен для трансформирования трехфазного напряжения сети 220в, 50 ги.
- мпание челей накалов ламп блоков.

Селеновый выпрянитель собран по шестифазной ностовой схене на селенавых эленентах и греобразцет переменное напряжение, подаваеное 
трансформатора, в постоянное пульсисите 
напряжение.

в качестве регулирующей замы в блоке истользуется двойной трирд Л1/645С/, электроды которого

7		
7	2	50X1-HUM
į	purque Podince Como at to timure lodance fora ipolep	

וא ספלג פורט ביינו אינים אינים

EA1. 231.008TO-116 \$ 50X1-HUM

соевинены параллельно.

Управляющей ланпой спужит трьод 12/6490/. Опорное напряженье для этой ланпы подается ат стабиловольта л3/сгэс/.

ONUCARUE NOUHYUNUANGHOÙ CXEMOL NOUHUNUANGHAR CIENA BAOKA 50-150 NOUBERENA HA DUC. 143.

Переменное трекфазное напряжение 2208 из блока УПТ-1 через контакты 11, 13,17 развема подается на первичные обмотки трекфазного трансформатора, соединенные между собой звездой.

5 каждую из фаз первичной обмотки этого прансформатора включен предохранитель на 0,15а. Исправность этих предохранителей контролируется неоновыми ланпочками МН-5, соединенными последовательно с сопротивлениями 470 ком.

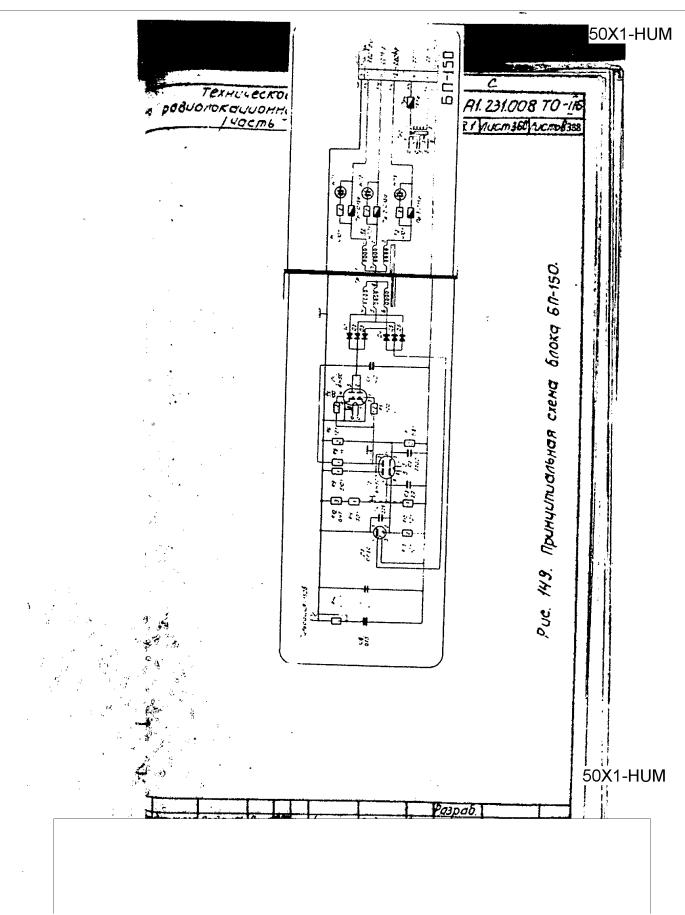
Эти лампочки подключаются параллепьно предохранителям и в случае перегорания последних загораются. Вторичные обнотки трехфазного трансформатора соединены между собой также, звездой и питают селеновые вентили. Селеновые вентили применены типа ЯВС-25-62 На выходе выпрямителя включем конденсатор фильтра С1.

Выпрянленное напряжение подается на аноды регулирующей лампы Л1 (6HSC), абе половины которой соединены между собой параплельно. Катоды этой ланпы соединены с корпусом блока.

. Сетки регулирующей лампы Л1 через антипаразитные сопротивления R4, R5 по 100 см соединены с акодом лампы Л2 а/6 н9 с/.

Управляющая систена схены электронной

FOUNCE TO THE STATE OF LEGISLATION OF THE STATE OF THE ST



EAI. 231 008 TO-116 50

50X1-HUM

стабилизации состоит из авужаскадного усилилеля, собранного на двух трисдах ланчылг/еняс! Гринцип действия схемы стабилизации напряжения - 150в состоит в следующем. Изменение выходного напряжения, вызванное COREGIAHURMU напражения сети или изменениями мока нагрузки, передается на сетку лампы 126/6490/ vepes bxod Hou denument, cocmanuou CM d GUMENEIX CONPOMUENEMUÜ /R10, R11, R12/. как катод правого триода имеет фиксированный потенциал, задаваеный стабиловольтом 13 /CT3 C/, MO USHEHENUE BUXOCHOZO HOMPAKEHUA приведет к увеличению отрицательного напрякения на сетке триода Л26. Это в свою очередь, вызывшет увеличение положительного потенциала на аноде правого триода и одноврененно на сетке левого триода. В результате тотенциал анода левого триода станет волее отричательным. Напряжение на сетках резулирую Nannel 11/645C/nonusumen. Tok nannel ymenewaется, падение напряжения на ней увеличивается, компенсируя тем самым изменение выходного на-MARKEHUA.

Питамие стабиловольта осуществляется подключением его через гасящее сопротивление R13 к выходу выпрянителя. Параплельно стабиловольту подключается конденсатор С4 для устрамения возножности возбуждения релаксационных колебаний. Янод правого триода соединен с сеткой левого триода, а также с нагрузочным согротивлением R9, подключенным вторым своиченным кончам к корлусу блока.

Катод триода Л2 а соединен со средней точкой низкоомного делителя, включенного на выходе

Impured 10d ruck damp (ID ken Vinoussyd Nodruck Varia 12068)

50X1-HUM

C\_F\_C\_R\_R\_G

з радиолокочисница станицю 7-30м насть вторая; EAI. 231.00870-115 50X1-HUM

выпрянителя и состоящего из сопротивлений R6, R7. Приненение никоонного делителя гозволяет создать примерно постоянный потенциал на катоде триода 120 по отношению кего управляющей сетке.

Яной левого триода через сопротивление кв, являющееся его анодной нагрузкой, соединен со входом скемы электронной стабилизации. На выходе скемы электронной стабилизации для устранения вознажнаети возникновения паразитной генерации включен конденсатор С5.

ДЛЯ Лучшего сглаживания пульсаций на сетку правого триода и на катод левого триода лг подается напряжение через емкости Сгисэ.

В блоке 61° 150 предуснотрена защита от коротких замыканий цели - 1508 и цепей трансформаторов Тр! и Тр2. При замыкании выходной цепи
выпрянителя - 1508 сгорают сетевые предохранители на 0,15 а, стоящие в первичной обнотке трехфазного трансформатора. В случае отсутствия
стабиловольта /СГЗС/ в влаке напряжения на
выходе выпрянителя не будет, так как отрицатель
ный полюс выпрянителя введен в разрыв блокировочных контактов /Зи 7/ стабиловольта ДЗ/СГЗС/.

Для контроля тульсации стабилизированного чапряжения - 1508 на выходе выпрянителя через влокирующий конденсатор С6 включается контрольное гнездо Г1.

Конструкция блока. Блок бЛ-150 собран на типоовон шасси. В ланповон канале разнешаются ланпы и контрольное гнезас.

Селеновые столбики разнещены взадней левой части блока в один вертикальный ояд.

TOUR OUT TO A COLL SINGUED AND THE HOME OF THE STATE OF T

Техническое списание з радиолокационную станцию П-ЗОМ (часть вторая)

ERI 231008 TO 101

Ata / 1:00-363 Demol 158

Делитель ставильных сопротивлений состоит из трех гооволочных сопротивлений, нанотанных инстантансвым провойся диаметром 0,05 мм на пластмассовые каркасы.

Эти сопротивления уксеплены на шасси блака на определенном расстоянии один от другого. Сопротивления типа млТ укреплены непосредственно на ножках ганповых панелей и опорных контактах на передней ганели размещены три предохранителя со своими индикаторани неоновыми панточками. Вес блока 5,8 кг.

## 5. 6nok питания 611-7.

Назначение. Блок БЛ-7 рис. 150 предназначен для эитания напряжением 7,1 кв анода электронно - лучевой трубки индикаторного шкафа.

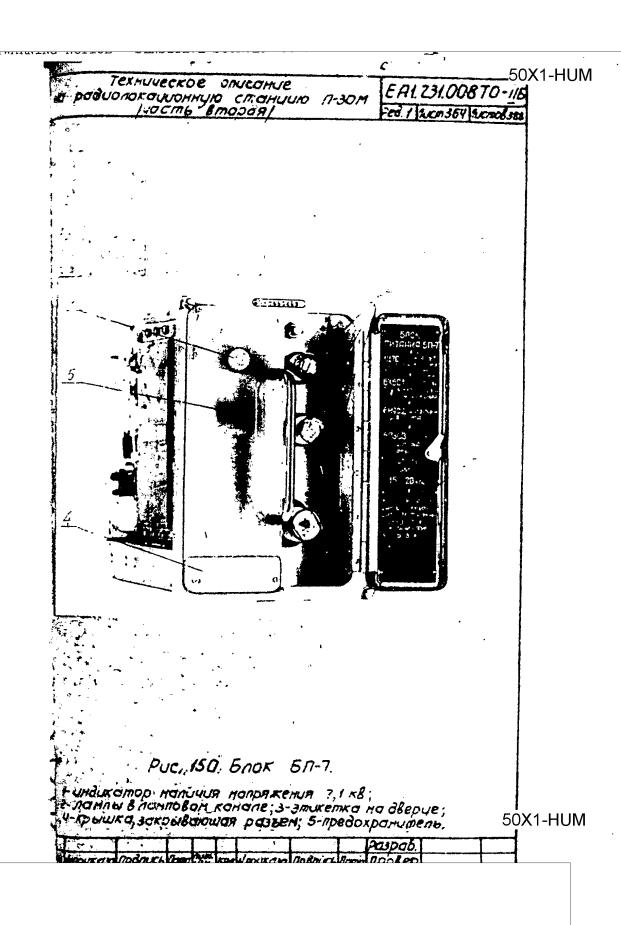
Texhuveckue dahhole. Buxodhoe Bunpamnehhoe cmabunusupobahhoe hanpamehue 7,1 kb ± 5008, mok nompebaehua 200 mka.

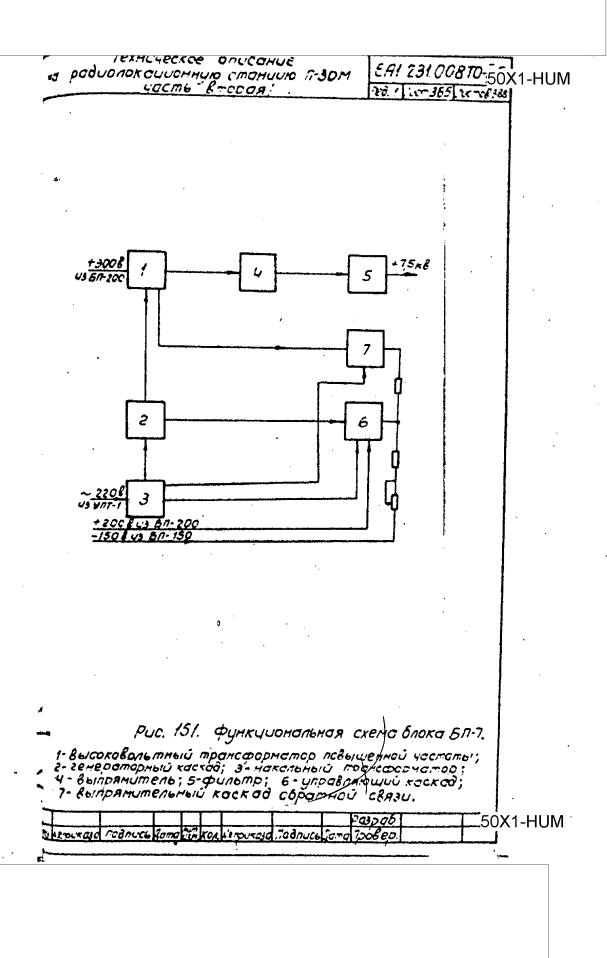
Путьсация выпрямленного напряжения не превоскодит 458. Общая стабильность выпрямленного
мапряжения + 7, 1x8  $\pm$  1,4%. Частота генератора,
питающего выпрянитель, находится в пределах
15  $\div$  20 кги.

Схема Блока допускает кратковрененные троткие заныкания.

функциональная схема блока 57-7 посведена на рис 151; она включает в себя следующие

JAPMEHMEN:
Pascab
Tokasa Todnuch Jama Makan Wanpukasa Todnuch Hama Polen





на радиолокационную станцию 7-30м [EH1.231.008 TO 46]

- генератор повышенной частолы, работающий на панле 673С;
- . высоковольтный тостефорнатор;
- высоковольтный кенотрон 1470;
- QUIGMP;
- -μηραβηρισμού κατκαθ;
- -выпрянительный каскад обратной связи, работающий на лампе 6x6C;
- накальный трансформатор.

OTUCANUE TOUNYUTUATONO CXEMBI. POUNYUTUATONO HAR CXEMA OTOKA 50-7 TOUBERENA HA PUC. 152.

Высокое напряжение попучается с понощью высокочастотного генератора /15-20 кги ј, выполнен наго на лампе ЛЗ типа 6ПЗС.

Первичная обнотка высаковольтного трансфарнатора і выводы (-3,1 служит индуктивностью контура генератора, а енкостью контураявляется распределенная енкость этого же прансфорнатора.

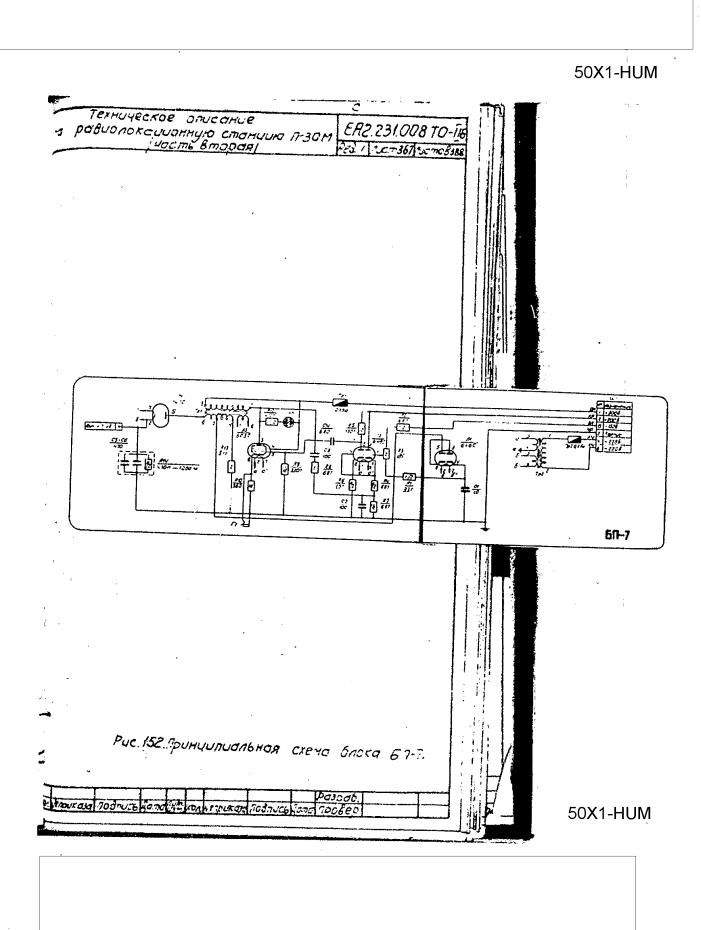
Янодное напряжение + эоов подается на вывод 3 первичной обмотки трансформатора и одновременно на экранную сетку лампы генераторного каскада ЛЗ.

На вторичной обнотке трансформатора (выводы 5, 6 / голучается высокое переменное напряжение. Это напряжение выпрямляется высоковаль-тным кенотроном ЛЧ типа !Ц'7С. Накальная чель кенотрона питается напряжением высокой частоты от третвей обнотки /выводы 7-8 'высоковольтного трансформатора.

нагрузку - фильтр ф1, состоящий из авух

Course Rodrice Rand Tokan Language Rodrice Rand Rose D 50X1-HUM

**m ar ar ar** 



Техническое описание
и радиолокационную станцию П-ЗОМ ЕЯ1. 231.00 8 70-150X1-HUM
/ часть Вторая/ Ред. 1 Глист368 истовзяя

конденсаторов, параплепьно которым включено высокоомное сопротивление, обеспечивающее разряд конденсаторов при снятии нагрузки.

выходное напряжение стабилизировано, как по ютреблению, так и по изменению питающих скену напряжений /+ 2008 и + 3008/.

Стабилизация напряжения осуществляется с помощью дополнительной обнотки трансформатора / выводы 4-5/, выпрянителя лі типа 6x6С с емкостным фильтром сі и управляющей дампы Л2 типа 6H9C.

Выпрянленное положительное напряжение подается через сопротивление R1 на сетку правой половины управляющей лампы Л2. На эту же сетку подается через постоянное сопротивление кз опорное напряжение - 1508.

С катода правой половины лампы Лг напряжение подается на сетку левой половины этой же лампы, а с анода левой половины лампы Лг, через разделительную емкость СЧ, напряжение таступает на управляющую сетку генераторной лампы ЛЗ.

В случае изменений высоковольтного переменного напряжения/за счет изменения, например, питающего напряжения + 300в/одновременно изменяется напряжение на дополнительной обмотке, которое передается на управляющий каскад, вызывая соответственно изменение напряжения на сетке генераторной лампы,

\* которое компенсиоует изменение литающего

величини высоковольтирго перечания

величину высоковольтного переменного напряжения. 50Х1-НИМ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18 : CIA-RDP80T00246A031400130001-8

A DAGUONOKAYUOHHYIO CMAHYUIO N-30M

EA1. 231.008 TO-TIE 50X1-HUM

Стабилизация по току потребления осуществляется с помощью сапротивления R13, через которое протекает ток нагрузки выпрямителя: Падение напряжения на этом сопротивлении включено последовательно с напряжением на дополнительной обмотке трансформатора.

В случае изменения тока нагрузки общее напряжение на емкости СТ, а следовательна, и па сетках ланп лг и лз изменяется, обеспечивая компенсацию получившегося изменения и ста-билизируя выходное высокое напряжение.

Параллельно первичной обмотке трансформапора, через гасящее сопротивление R12,8ключена неоновая лампочка нлі типа МН-5, сигнализирующия в наличий колебаний высокой частоты.

В случае перегарания предохранителя Прі неоновая пампочка гаснет.

КОНТРОЛЬ БЛОКО. ДЛЯ контроля генерируемой частоты в блоке используется гнездо Гі, на которае падается напряжение с катодного сопративления RIO ланпы ЛЗ.

Конструкция блока. Все детали влока разнещены на типовом шасси.

В ланповом канале разнешены лампы 6ПЭС, 6НЭС, 6Х6С. Высоковольтный кенотрон разнешен непосредственно у трансформатора Тр!, на гронштейне, который крепится к высоковольтному трансформатор повышенной частоты располагается в левом от секе влека.

Трансформатор инеет два высоковольтных и

Ampurasa Modruci, Rama Will ran his nour and Modruci franc Mpoller.

не радиолокационную станцию п-эом ERI. 231.008 70-11.50X1-HUM 4acm6 8. 100 ap/

Fed / JUE 7370 NE 706388

дять низковольтных изоляторов. Один высоковольизопятор имеет два вывода для питания накала кенотрона 1470, владоой инеет один вывод для питания анода этога кенотрона.

В правой части отсека сасположены блок конденсаторов фильтра ф1, пиловой накальный прансформатор Тр.2 и снонтированы сопротивления.

8 фильтое, представляющем собой геометизирован-H6/Ū bar, pasmement dea конденсатора типа КВКГ-6-470-111 и разрядное сопромивление мина КЛВ-05-470-1000-111, рассчиманна рабочее напряжение 10кв. 3ec *bnoka* 

## 6. Блок управления питанием упт-1.

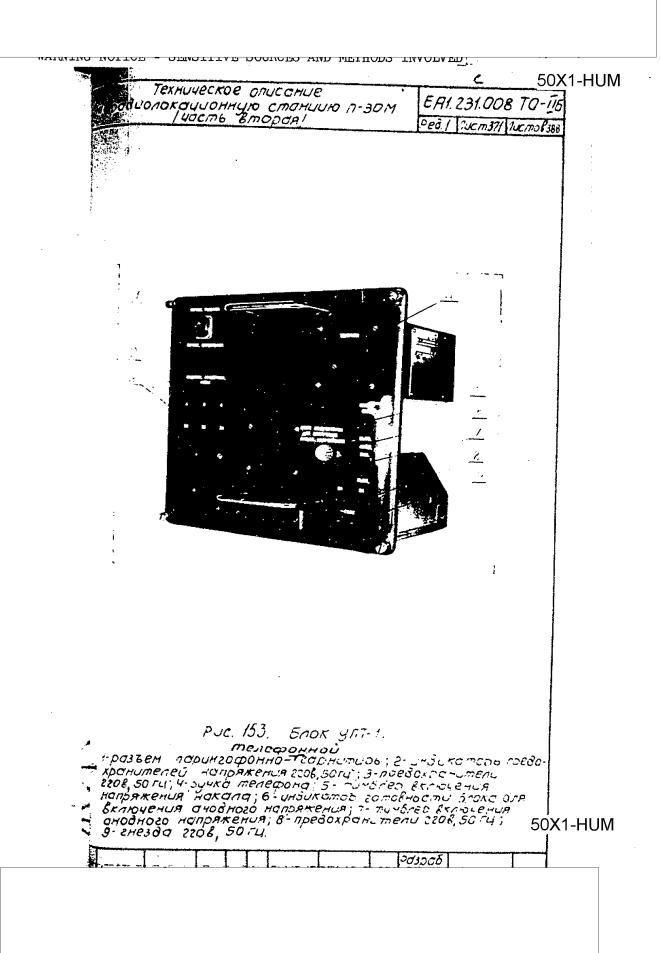
Назначение. Блок УЛТ-1/рис 153/ служит вля включения и выключения постоянных и переменнапряжений, питающих все цели аппаратуры шка фа.

- При этом влок обеспечивает:
- включение напряжения такога;
- включение постоянных напрежений свыдержкой времени после включения напряжения накала;
- выключение постоянных напряжений при включенном напряжений
- MORGITA; -выключение напряжения накала содновремен-

BUK JOYEHUEM ROCMORHHEN HONDERENLU;

50X1-HUM<sup>-</sup>

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



Техническое описание врадолокационную станцию П-30М расть вторая;

EA1.231.008 70-1150X1-HUM

- Защиту трехфазной сети питания 2208,50г4 от коротких замыканий внутри шкафа.

В блоке установлен телефон типа ТЯН-43 для связи ператора с другими нашинами и инеются два гнезда для лодключения готребителя к двум фазам сетиггов, 50 ги.

Технические данные. На блок подается напряжение прекфазной Сети 2208,50гц.

. При включении макального тумблера и промежуточного реле на их выходных контактах возникает трехфазнов напряжение 2208, 50 гц.

уель опорного напряжения системы осл.

Выдержка вренени нежду включением напряжения накола и напряжения анодо 60125 секунд.

<u>Функциональная схема.</u> Функциональная схема впока УЛТ-1 приведена на рис. 154.

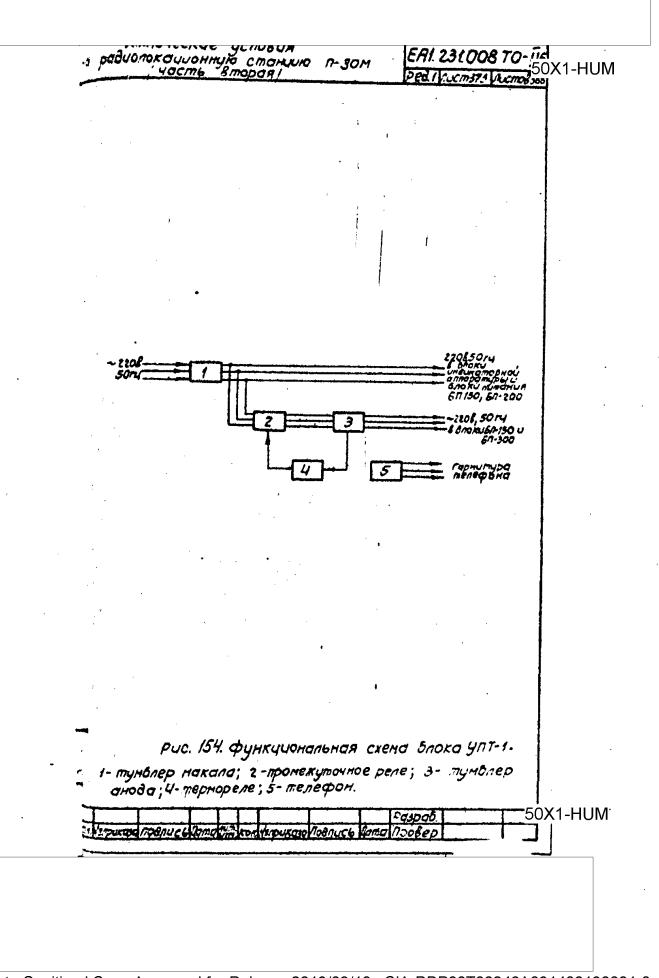
блак включает в себя следующие элементы:

- пумблер накала типа ТВ1-2;
- mymbnep anoda muna 181-2;
- -пронежуточное реле типа РА-ЧП;
- -mepropene muna TPB-18;
- телефонный аппарат типа ТАИ-43.

Переменнов трехфазное напряжение 2208, 50 гу кодается на вхад тумблера накала и после него-на входные кленны пронежуточного реле.

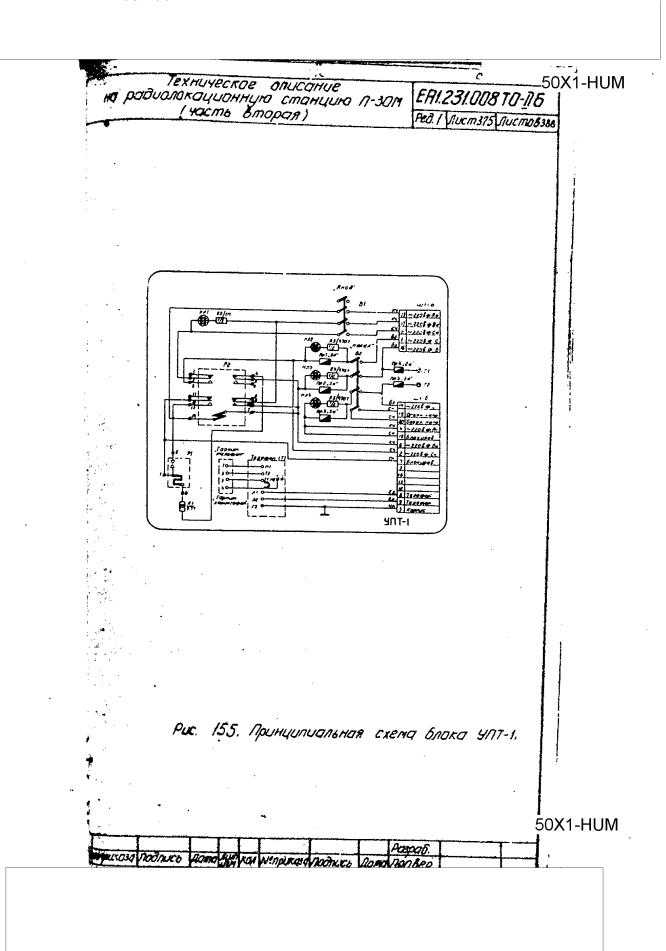
После включения тунблера накала инеющееся
припреле задерживает включение пранежуточного реле
на вреня необходиное для предвачтельного разогрева нитей накала электрон-

	JM
MERDUKANA TOGRIUCE MANAGERIKAN WITHKAN PORTUCE RANG TOORED.	



TEXHUYECKOE JAUCAHUE *ERI 231.008 70-<u>î</u>ī 6* 50X1-HUM אם במשטחסאמעטטחחנים בחשחענים חישמא YOUNG SMORGH! PED 1 AUCTOSTY AUCTOBSES ных ламп во всех блоках ундикаторного шкафе С выходных кинтактов тумелера накала трекфаз чое переменное напряжение 2206, 50 ги поступиет 3 משתמתומת שו משל בשל החיים של аппаратуры, а с выходных контактов тутблера анода этоже напряжение подается на блок 60-150 и 60-300, каторые преабразуют персменный ток в постаянный. Принципиальная схема. Принципиальная схема влока приведена на рис. 155. Переменное прехаразное напряжение 2208 5024 с контактов 1,14 и 16 разъема ШІ поступает на входные контакты тутблера накала 82 и после этого тутблера. пробол предохранители Пр.1,2 из, поступает на кантакты 3,5,7,10 промежуточного реле Р2, а также на контак-MAI 2,4 U 6 passema WI. Фаза Я после предохранителя Пр.3 подается на конпакт 18 разъема ШІ и спомощью перемычки в разъеме шкафа или блока б3 (для шкафа эн-ф 1) возбращается на контакт 7 развета ШІ. Далее с контакта Тразвета Ш фаза Я заведена на контакт 1 тертореле Р и контакт 12 промежуточного реле Р2 Фоза в через нормально запкнутые контакты 4-5 промежуточного реле P2 подается на сопротивление R1 и с него далее на контакт в тертореле Р1. При установке тумблера "Накал" в положение "Вкл." происходит включение катушки термореле РГ и через 25-60 секуна Замыкание его контактов 1 и 5. Вследствие этого фаза Я подается на второй конец катушки электромогнита промежуточного реле .02 (хантак ты 14 и 13) и промежуточное реле срабатывает, так как его катушка оказалась включенной в фазы Я и В. CPOGOMOIBANUE MODMERYMOYHOZOTPE BUSINGEM USITEHEние положения его контактов 2-3, 4-5, 9-10, 12-13 Credembue чего фазы Я, В и с подаются на 50X1-HUM 10' NENOUROSO MODRUCE

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/09/18: CIA-RDP80T00246A031400130001-8



EXPLYECKUE DOUCQHUE на радиолокационную станцию п-зом. ERI. 231.008 TO-11650X1-HUM (часть второя)

Ped. / NUCM 376 NUCMO0388

влод тумалера "анод," а катушка термореле РІ выключается па фазе В. Мамент срабатывания прамежуточного реле Р2 сигнализируется неоновой дампочкой НЛІ, которая подключена к фозам в и С через контакты 2 и 9 промежуточного реле Р2. Включение и выключение ановного напряжения производится тупьпером "Янод"

Полное выключение блока производится тумблером "Накал" (положение "выкл."). Призмон комушко пронекулючного реле १२ ०бесмонивается и его контакты 2-3,4-5,9-10,12-13 переходят в исходное положение.

При павторном включении спедует снова установить тутблер "Накал" в положение " Вкл.". Если при этом חשומה בא המוכל משאים של המוכות בא המוכים באום המוכים המוכ прошествий времени, необходимого для подготовки включения анадного напряжения, это напряжение включается COMO.

Телефонный оппарат Т соединяется слинией связи через контакты 5,8,9 разъема ШІ и через колодку КІ с марингофонной гарнитурой.

Фазы Яи в поданы на гнезда 14 и 12, поторые предназначены для включения вслоногательной . [внешней] аппаратуры в сеть 2208, 5024.

Лри перегорании предохранителей ГЛР, ПР2, ПР3 sazaparamen соотбетствующие неоновые индика-אחון, באא , באא נאויים אויים אויים שואחם איים אויים או

Πρά περετορακυυ πρεδοχρακυπεπεύ θ φασαχ Αυ Β промежуточное реле включается и гаснет неоновая ADMINDYKY HAI.

Конструкция блока, блок собран на вертикальпанели и размещен в нижнем среднем отсеке шкафа.

50X1-HUM POSPOD. Majourasa Nacinuca agrantil man Minourasa Nacinuca April Nocibep

.50X1-HUM

Тегническое описание
на радиолокационную станцию п-зат Ред. 1 вистат листова

На внутренней стороне лицевой понели блока крепятся все элементы, вхадящие в схему блока.

На внешнюю сторону лицевой панели выведены: ручка телефонного аппарата, ручки тумблеров накала и анода, колпачки патронов неоновых
ламп, головки держателей предохранителей, гнезда
для включения вспатогательной аппаратуры, крышка штелсельного раздема и две ручки-сковы.
вес спака 6,9кг.

Глава <u>VIII</u> <u>Оборудование индикатарной машины,</u> 1. Система связи станции.

Назначение. Система связи, охватывающая телефонные и радиотелефонные связи, звуковую и световую сигнализации, предназначена для обслуживания станции ва время оперативной работы.

Технические Ванные Аппаратура и устройство системы связи обеспечивают.

- 1. Телефонную связь между машинами меме 1,234 и командным пунктом наведения (кли).
- z zbykobyło u chemobyło cuznakusación c camakonmponem nemby nacuunamu NENEZZY.
- 3. Ультракоротковолновую двухстороннюю сперативную радиотелефанную связь таихины N12 командным пунктом наведения (КЛН) на расстоя-

Magunaga Madinika Rand Sir Kar Minawasa Madinika Rand Madhep 50X1-HUM

TEXHUYECKOE ONUCONUE на равиолекационную станцию 1-30M EAI.231.008 TO-16 140cms bmopan) PEO. 1 RUCASS AUCHOBSE

Схема системы связи. Схема миний системы связи приведена на рис. 156. Система связи станции осуществлена в виде

самостоятельных частей породу связи.

Электропитание аппаратов телефочной свя-Degujeembaremen no cuememe ME (cuemema местной батареи) сухим элементом кажвого annapama TAU-43.

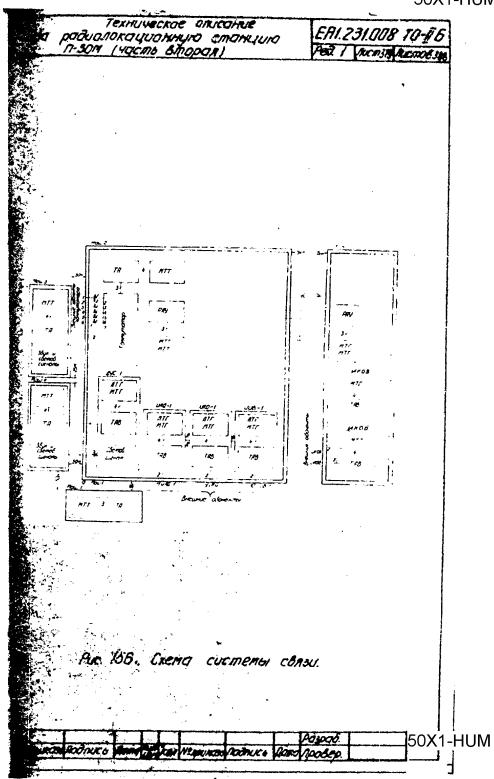
Цепь сигнализации получает электропитоние оп одной из стартерных аккумулятарных батарей визельзлектрических агрегатов, установленных в MOLLIUHE Nº34 Nº4

Электропитание радиотелефонной станции, примененной для связи с кли, осуществлено от аккумуляторной батареи радиоалларатов

Телефонная аппаратура в влоках управления питанием УЛТ-1 индикаторных шкафов ДУС-1, UKO-1, UU8-1, UAR-1, UKO-BI PASMELLEHLI MENEGOOMHILE annapamei TRU-43 bes pymanpob. Ha nepeditiono NAMENTO BATHO SATE BUILDERS BUILD BUILD BUILDING индуктора, и четырехконтактная колодка для подключения полевой микротелефонной гарнитуры [МТГ] и поринго фонто - телефонной едрнитуры (ЛТГ).

Для различных соединений между собой телефан ных амаратов внутренних и внешних абанентов в машине №2 нав столом телефонуста установлен коммутатор типа П-193М на десять оболентских линий. Для обслуживания коммутотора в столике телефониста размещем телефонный amapam TAU-43.

Телефонная связь между машинами миче, 2,3 и 4 осуществляется с помощью устоновленных в них



.50X1-HUM Техническое описание на радиолокационную станцию п.30м ERI.231.008TQ-IJ 5 (YOUMS BMODOR) PEO. 1 AUCM 380 AUCMOB388

MERECOOMHOIX annapamob TAU-43.

Сигнальная аппаратура во время работы визельэлектрических огрегатов электростаници необходима сигнальная связь машины Nº2 с машиной Nº3 UNU Nº4. Oria obecnevubaemca установкой в машинах Nº3 и N4 шумовых электравибрацианных CURMANOS (CB), KHONOK BI U NAMNOYEK DHI U YERICHOB-אט א משעועאפ אינ ( תמא-ו) בעצאמת ארטע אמאחסיאגע אא и кнопки 820. Включение шумового сигнала СВ u Namnoyku AHI npousBodumen менно соответствующей кнопкой вго находящейся 8 Mawune Nº2 Ha Grake NAY-1. KHONKOU 81 HA MAWUHE Nº3 или Nº4 включается атветный световой сигнал. Скета обеспечивает сатоконтроль подачи сигналов. Радиотелефонная аппаратира. При двусторонней оперативной радиотелефонной связи машины ме командным пунктом навевения (КЛН) используется перенасная ранцевая ультракоротковановая радиостанция типа Р-109 д. Она ўстановлена в машине

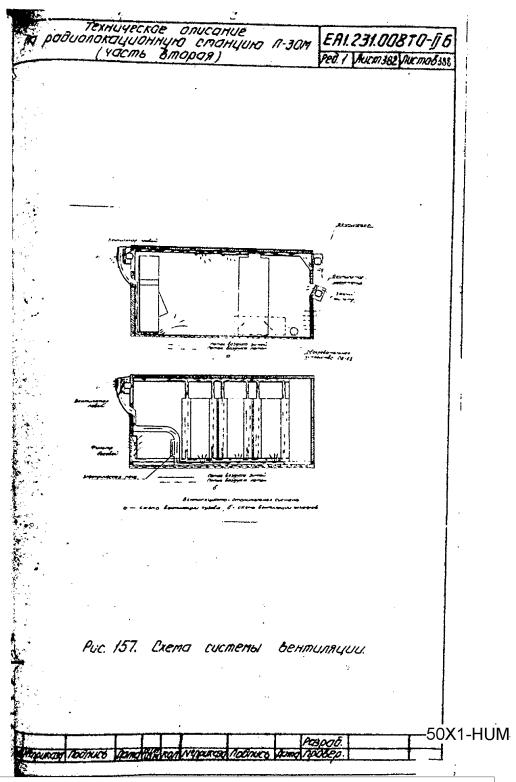
Nº2 над столиком телефониста. Во время работы радиастанции её мучевая антенна развертываетвне кузова. Янтенна подсоединяется к радиостанции проводом через люк в стене кузова.

## 2. BEHTRUTARYUNG - OMONUMENBHATI CUCMEMA MOWUHBI.

Назначение. , вентиляционно - отопительной систета машины превназначена для обогрева машины в зимнее время, оклаждения ламповых каналов сношкаторных шкафов и удаления из кобины нагретого возвуха в летнее время

ROMAT NOUNCED MOD MUCE |50X1-HUM

50X1-HUM=<del>---ح</del> Texturecture onuconue אם paduanakayuamkyra cmarkyura n-30M (часть вторая) ER1231.008TO-[[6 PEO. 1 AUCASBI AUCADBAS Описание системы. Схема системы вентиляции изображена на рис 157. в состав оборудования вентиляционно отоли-Menshovi системы вкодят: - четыре вентилятора; - BACKMPUYECKOM NEYS; - отолительная устанавка 08.65 Из четырех вентиляторов, установленных снаружи кузова машины, три вытяжных. Два из размещены на передней стенке кузова, прена задней стенке справа. Четвертый нагне muú тающий вентипятор -на двери задней стенки хузова слева. Один из первых вентиляторов служит для внутрикузовной вентиляции. В летних условиях этот вентилятор вытягивает из кузова нагретый воздух из двух люков PACNONOMENHON HA NOMONKE. B SUMMUXº YCNOBURX SMON вентилятор прогоняет нагретый возбух с потолка кузова и по желобу выбрасывает его из отверстий, росположенных у нае операторов. Второй вентилятор служит для вентишкафов. В ветнее время BOSBUX вытягивается из шкафов и выбрасывается наружу. Зитой нагрепый воздух из шкагров прогоняется пожелобу и выходит в кобини через отверстия у ног операторов. Tpemuú BUMARHOÙ BEHMUNAMOD COEDUNEH WKOODON N-IFT U BAMARUBARM US. \*enobor CO нега нагретый боздух, Четвертый вентилятор по тере надабности 6 MOLLUNY : BOSTYK HASHEMAEM USBNE. -50X1-HUM KOMWEDOURGSO VIDODUCO



Texhuveckoe anucanue

na paduanokayuonhyra cmanyura n-30n EAI.231.008 TO-TE

(49cms 8mapan) Ped. | Viucman Viu

Для включения вентиляторов в машине установлен щиток включения вентиляции и освещения Гблок ЩОВ), схета которого приведена на рис 158.

Для зффективного действия вентиляционной системы в дверях машины имеется специальный фильтр, через который в ташину втягивается чистый воздух.

в левом углу машины установлен дополнительный перекрывающий фильтр. На потолке кузова
размещены ручки механических тяг, с помощью
каторых производятся переключения вентиляцианнай системы.

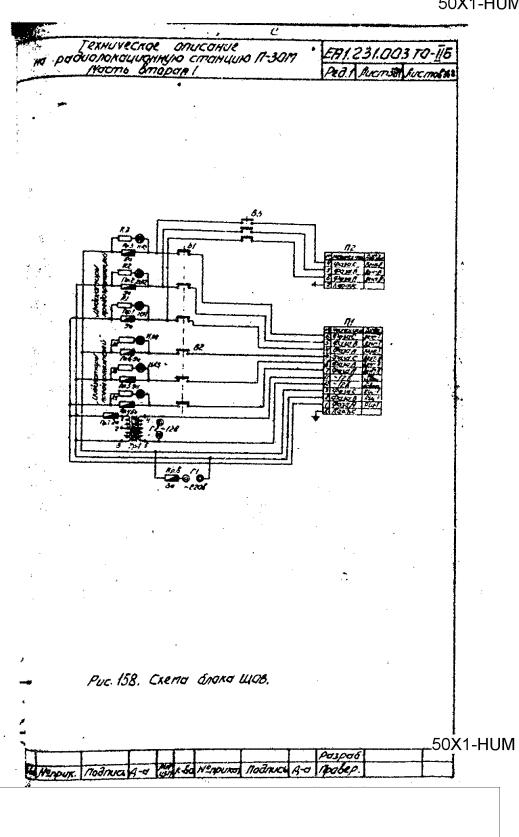
Для обогрева воздуха в вентиляцианном желове между шкафами эн-Ф1 и ияд-1 установлена электрическая печь, включение которой производится переключателем на стенке машины.

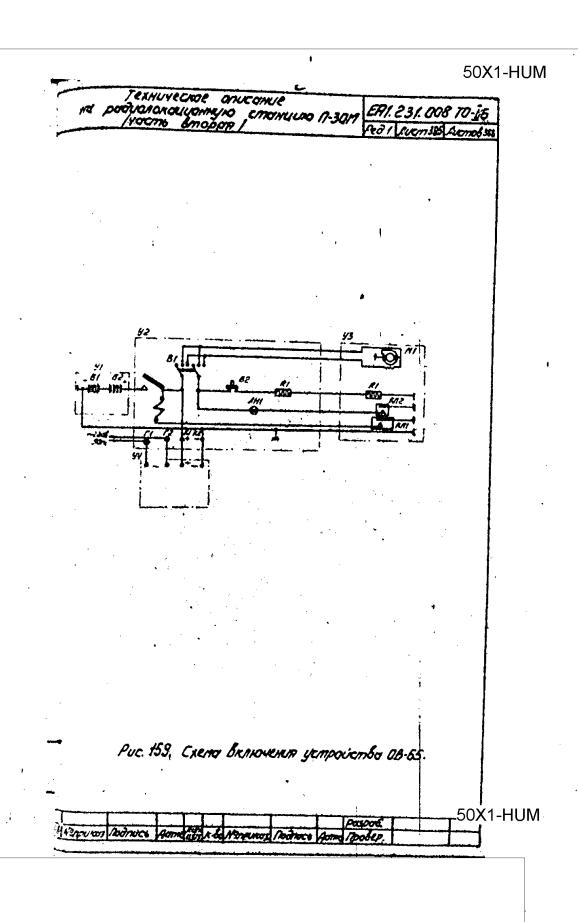
Для обогрева машины в зимнее время в железном кожухе, который подвешивается на правой внешней стенке кузова, монтируется атопительное устройство 08-65, соединенное с кузовом специальным воздухапроводом.

Устрайство 08-65 управляется со щито щп, установленного на шкару с впоками системы опознавания. Схема включения 08-65 приведена на рис. 159.

Запуск Ов-65 осуществляется от аккупулятора, расположенного под сиденьем водителя,
через разъеты, установленные на щите риу-у.
Для зарядки аккутулятора параллельно снит
включается выпрямитель вся-10, который пожет
установливаться на полу ташины у шкара с
влоками опознавания).

мприказа подпись Дапа ЗУД ком мприказа подпись дата правер





TENHUYECACE OPUCAMUE

NO PAGUDADAGUANHAND CHANGUND N-30M EAL231.00870-115

NO PAGUDADAGUANHAND CHANGUND N-30M EAL231.00870-115

NO PAGUDADAGUANHAND CHANGUND N-30M EAL231.00870-115

3. Ochewene.

Кузов индикаторной машины освещается четырытя пафанани, располоменными на потолке кузова. Кроне того, устана телефониста установлен специальный плофон с упрытой арматурой.

все плафоны питаются напрямением 128, получення от тоансформатора, расположенного в блоке ЩОВ.
В нашине предустатрен также плафон аварийного авещения, питающийся от стартерного аккупулятора.

4 KOBENGHON MOHMOM.

В пашине установлены два распределительных снита 143 рис. 160) и Риц-Чрис В 1) Первый из них предназначен для соедижния ташины Nº2 с приетно-передающей пошиной и с
знектростанией; второй-выходной.

в камдый из распределительных щитов владит кабемкая коробка, на каторой устоновлены внешние раззеты.

Из кабельной каробки кабем выведены на переходные калодки расфеделительнога щита, с каторых они развадятся по пашине. Кабели уламены мод шкафати в закрывающихся
нелабах. Над камдыт шкафон соответствующие кабели
з мелоба спусконотоя к кабельной плате шкафа.

Мошина Nº2 соединается с нашиной Nº1 патидесяпитетровыми кобеляти морак РПШЭ и РК-49. Во время пранспортировки станиии эти кобели намателвачатся и комулики и перевозятся в нашине Nº2 на спеиольных кранитейная.

Кабели, соединяющие мошиму Nº2 с электростаниш, перевозятся в электростанции.

Maraun Modrace As Maraun, Modrace A-o Modes

